Sistema di diffusione sonora compatto
Compact sound-broadcasting system
Système de diffusion sonore compact

PA140-MP3



ISTRUZIONI PER L'USO

SOMMARIO

INSTRUCTIONS FOR USE

TABLE OF CONTENTS

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

SOMMAIRE

Kompaktes Beschallungssystem
Compacte geluidsinstallatie
Sistema de difusión sonora compacto

PA140-MP3



GEBRAUCHSANWEISUNG

INHALTSANGABE

GEBRUIKSINSTRUCTIES

INHOUD

INSTRUCCIONES DE EMPLEO

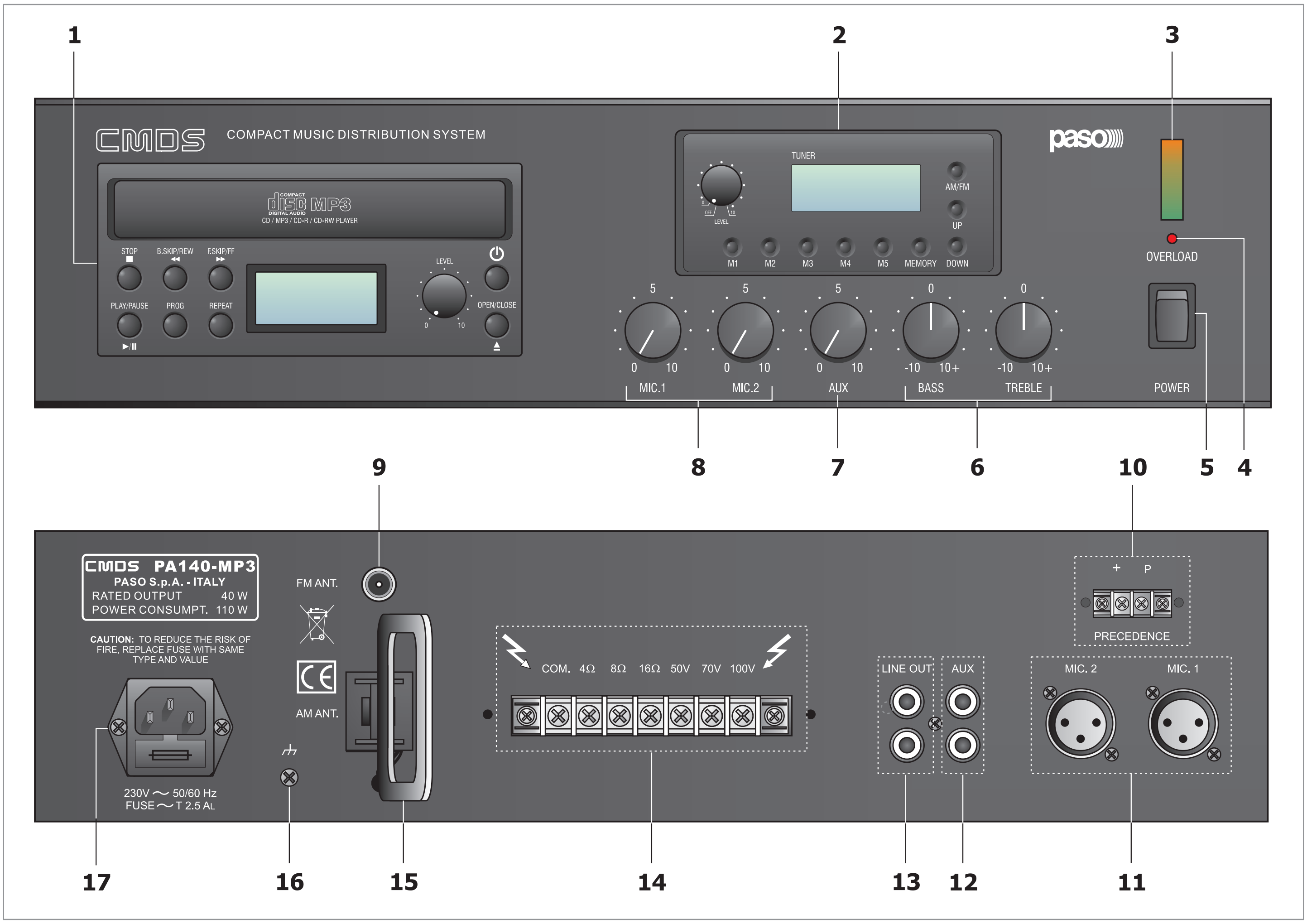
SUMARIO

• Introduzione •

Nel ringraziarVi per aver scelto un prodotto PASO, vogliamo ricordarVi che la nostra azienda opera con sistema di qualità certificato. Tutti i nostri prodotti vengono pertanto controllati in ogni fase della produzione per garantirVi la piena soddisfazione del Vostro acquisto. Per ogni evenienza la garanzia coprirà, nel periodo di validità, eventuali difetti di fabbricazione. Vi raccomandiamo di leggere attentamente le seguenti istruzioni d'uso per sfruttare appieno le prestazioni offerte da questo prodotto e per evitare eventuali problemi.

• Introduction •

While thanking you for having chosen a PASO product, we would like to remind you that our company works according to a certified Quality System. This means that all our products are checked during every phase of manufacturing in order to ensure that you will be fully satisfied with your purchase. In any case, the guarantee will cover any manufacturing flaws during the guarantee period. We recommend that you read the following instructions for use and follow them carefully in order to exploit in full the performance of this product and use it correctly.



1.1 PANNELLO FRONTALE

(**1**) Lettore CD/MP3.
(**2**) Sintonizzatore digitale AM/FM.
(**3**) Visualizzatore del livello di uscita / spia d'accensione.
(**4**) Spia luminosa di sovraccarico.
(**5**) Interruttore di rete.
(**6**) Controlli di tono.
(**7**) Controllo del livello dell'ingresso ausiliario.
(**8**) Controlli del livello degli ingressi microfonici.

1.1 FRONT PANEL

(**1**) CD/MP3 drive.
(**2**) Digital AM/FM tuner.
(**3**) Output level indicator / power signalling lamp.
(**4**) Overload signalling lamp.
(**5**) Mains switch.
(**6**) Tone controls.
(**7**) Level control for auxiliary input.
(**8**) Level control for microphone inputs.

1.2 PANNELLO POSTERIORE

(**9**) Presa per antenna FM.
(**10**) Morsettiera per precedenza microfonica.
(**11**) Ingressi microfonici bilanciati.
(**12**) Ingresso ausiliario.
(**13**) Uscita di linea.
(**14**) Morsettiera uscite altoparlanti.
(**15**) Antenna a filo per gamma AM.
(**16**) Connessione telaio.
(**17**) Spina di rete con fusibile incorporato.

1.2 REAR PANEL

(**9**) Socket for FM antenna.
(**10**) Terminal strip for microphone precedence.
(**11**) Balanced microphone inputs.
(**12**) Auxiliary input.
(**13**) Line output.
(**14**) Loudspeaker output terminal strip.
(**15**) Aerial for AM band.
(**16**) Frame connection.
(**17**) Mains plug with built-in fuse.

AVVERTENZE — 2 — WARNINGS

2.1 INSTALLAZIONE

Tutti gli apparecchi PASO sono costruiti nel rispetto delle più severe normative internazionali di sicurezza ed in ottemperanza ai requisiti della Comunità Europea. Per un corretto ed efficace uso dell'apparecchio è importante prendere conoscenza di tutte le caratteristiche leggendo attentamente le presenti istruzioni ed in particolare le note di sicurezza.
Durante il funzionamento dell'apparecchio è necessario assicurare un'adeguata ventilazione. Evitare di racchiudere l'apparecchio in un mobile privo di aerazione o di ostruire le fessure di ventilazione appoggiando oggetti od accessori sulla parte superiore.
Evitare inoltre di tenere l'apparecchio in prossimità di sorgenti di calore.

2.2 ALIMENTAZIONE E MESSA A TERRA

Questo apparecchio è predisposto per il funzionamento con tensione di rete a 230 V ± 10% 50/60 Hz. L'interruttore di accensione (**5**) agisce sulla tensione di rete.
In dotazione all'apparecchio é fornito un cavo di alimentazione con filo di terra; il terminale di terra della spina di rete non deve essere rimosso in alcun caso. Collegare la spina di rete (**17**) dell'apparecchio alla rete elettrica utilizzando l'apposito cavo fornito in dotazione; assicurarsi che la presa di corrente sia dotata di collegamento di terra a norma di legge.
Il circuito di alimentazione del sistema compatto **PA140-MP3** è protetto da un fusibile situato sulla presa di rete dell'apparecchio.

2.3 NOTE DI SICUREZZA

Ogni intervento all'interno dell'apparecchio, quale operazioni di manutenzione od altro, deve essere effettuato solo da personale specializzato: la rimozione del coperchio rende accessibili parti con rischio di scosse elettriche.
Prima di rimuovere il coperchio accertarsi sempre che il cavo di rete sia staccato. Nel caso di accidentale caduta di liquidi sull'apparecchio, staccare immediatamente la spina di rete ed interpellare il centro di assistenza PASO più vicino.
La connessione di telaio (**16**) consente di collegare altre apparecchiature per la sola funzione di schermatura dei segnali a basso livello: questa presa non deve essere utilizzata per il collegamento di sicurezza del telaio alla terra.

2.1 INSTALLATION

All PASO equipment is manufactured in accordance with the most stringent international safety standards and in compliance with European Community requisites.
In order to use the equipment correctly and effectively, it is important to be aware of all its characteristics by reading these instructions and in particular the safety notes carefully.
While the equipment is working, it is necessary to provide adequate ventilation.
The equipment must not be closed inside cabinets without ventilation or kept in the vicinity of sources of heat.

2.2 POWER SUPPLY AND EARTHING

This equipment is designed for use with a mains voltage of 230 V ± 10% 50/60 Hz. The ON/OFF switch (**5**) controls the mains voltage.
The equipment is supplied with its own power-supply cable, which is equipped with an earthing wire. The earth terminal of the mains plug should never be removed under any circumstances.
Connect the mains plug (**17**) of the equipment to the power mains using the cable included in the supply. Make sure that the power outlet is equipped with a connection to earth in accordance with the law. The power-supply circuit of the **PA140-MP3** compact system is protected by a fuse installed on the mains plug of the equipment.

2.3 SAFETY NOTES

Any activities inside the equipment such as maintenance and so on may only be carried out by specialised personnel: when the cover is removed, parts liable to cause electric shocks are exposed. Before removing the cover, always make sure that the power cord has been disconnected.
In the event that liquid is accidentally spilt onto the apparatus, disconnect the mains plug immediately and contact the nearest PASO Service Centre.
The chassis connection (**16**) may be used to connect other equipment only for the purpose of shielding the low signals: this socket may not be used to connect the chassis to earth for safety purposes.

AVVERTENZE PER IL CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO AI SENSI DELLA DIRETTIVA EUROPEA 2002/96/EC

Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani, ma deve essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni comunali, oppure presso i rivenditori che forniscono questo servizio. Smaltire separatamente un rifiuto elettrico e/o elettronico (RAEE) consente di evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e per la salute derivanti da un suo smaltimento inadeguato e permette di recuperare i materiali di cui è composto al fine di ottenere un importante risparmio di energia e di risorse. Su ciascun prodotto è riportato a questo scopo il marchio del contenitore di spazzatura barrato.

Questo prodotto è conforme alle Direttive della Comunità Europea sotto le quali lo stesso ricade.

IMPORTANT INFORMATION FOR CORRECT DISPOSAL OF THE PRODUCT IN ACCORDANCE WITH EC DIRECTIVE 2002/96/EC

This product must not be disposed of as urban waste at the end of its working life. It must be taken to a special waste collection centre licensed by the local authorities or to a dealer providing this service. Separate disposal of electric and/or electronic equipment (WEEE) will avoid possible negative consequences for the environment and for health resulting from inappropriate disposal, and will enable the constituent materials to be recovered, with significant savings in energy and resources. As a reminder of the need to dispose of this equipment separately, the product is marked with a crossed-out wheeled dustbin.

This product is in keeping with the relevant European Community Directives.

3.1 CRITERI GENERALI

Per un corretto funzionamento dell'apparecchio è opportuno osservare alcuni criteri di massima nell'esecuzione dei collegamenti:

- evitare il posizionamento di cavi e di microfoni sul mobile dell'apparecchio.
- evitare di stendere le linee di segnale parallele a quelle di rete; osservare una distanza minima di 30/40 cm.
- posizionare le linee di ingresso e le linee di uscita distanti tra loro.
- posizionare i microfoni al di fuori dell'angolo di radiazione dei diffusori sonori per evitare il fenomeno di reazione acustica (effetto Larsen).

3.1 GENERAL FEATURES

For proper unit operation, use the following instructions when making the connections:

- Do not place cables or microphones on the unit cabinet;
- Do not lay signal lines parallel to power lines; ensure a minimum distance of 30/40 cm between them;
- Keep input lines and the output lines far apart;
- Keep the microphones outside the operating span of the speakers to avoid acoustic feedback (Larsen effect).

3.2 INGRESSI MICROFONICI

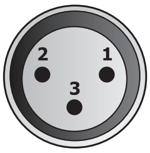
Alle prese bilanciate XLR **MIC. 1** e **MIC.2** (**11**) è possibile collegare tutti i microfoni PASO di tipo dinamico; i collegamenti a queste prese sono riportati nella Fig. 3.2.1.

Ogni ingresso microfonico dispone di un proprio controllo di livello (**8**) per dosare opportunamente l'ampiezza dei vari segnali.

3.2 MICROPHONE INPUTS

It is possible to connect any PASO microphone of the dynamic type to balanced XLR **MIC. 1** and **MIC. 2** sockets (**11**). The connections to these sockets are shown in Fig. 3.2.1.

Each microphone input has its own level control (**8**) for adjusting the amplitude of the various signals in the appropriate manner.



1 = schermo / shield
2 = segnale (lato caldo) / signal (hot side)
3 = segnale (lato freddo) / signal (cold side)

Fig. 3.2.1

3.3 PRECEDENZA MICROFONICA

Chiudendo i contatti della morsettiera **PRECEDENCE** (**10**) vengono ammutoliti i segnali provenienti dal lettore CD/MP3, dal tuner e dall'ingresso ausiliario. Per sfruttare efficacemente la funzione di precedenza è possibile utilizzare i microfoni PASO mod. **M906-C** e/o le basi **B501-M** e **B601-P**. In fig. 3.3.1 è riportato un esempio di collegamento.

3.3 MICROPHONE PRECEDENCE

On closing the contacts on the **PRECEDENCE** terminal strip (**10**) the signals from the CD/MP3 player, from the tuner and from the auxiliary input are muted. To exploit the precedence function effectively, it is possible to use PASO model **M906-C** microphones and or **B501-M** and **B601-P** bases. Figure 3.3.1 shows an example of a connection.

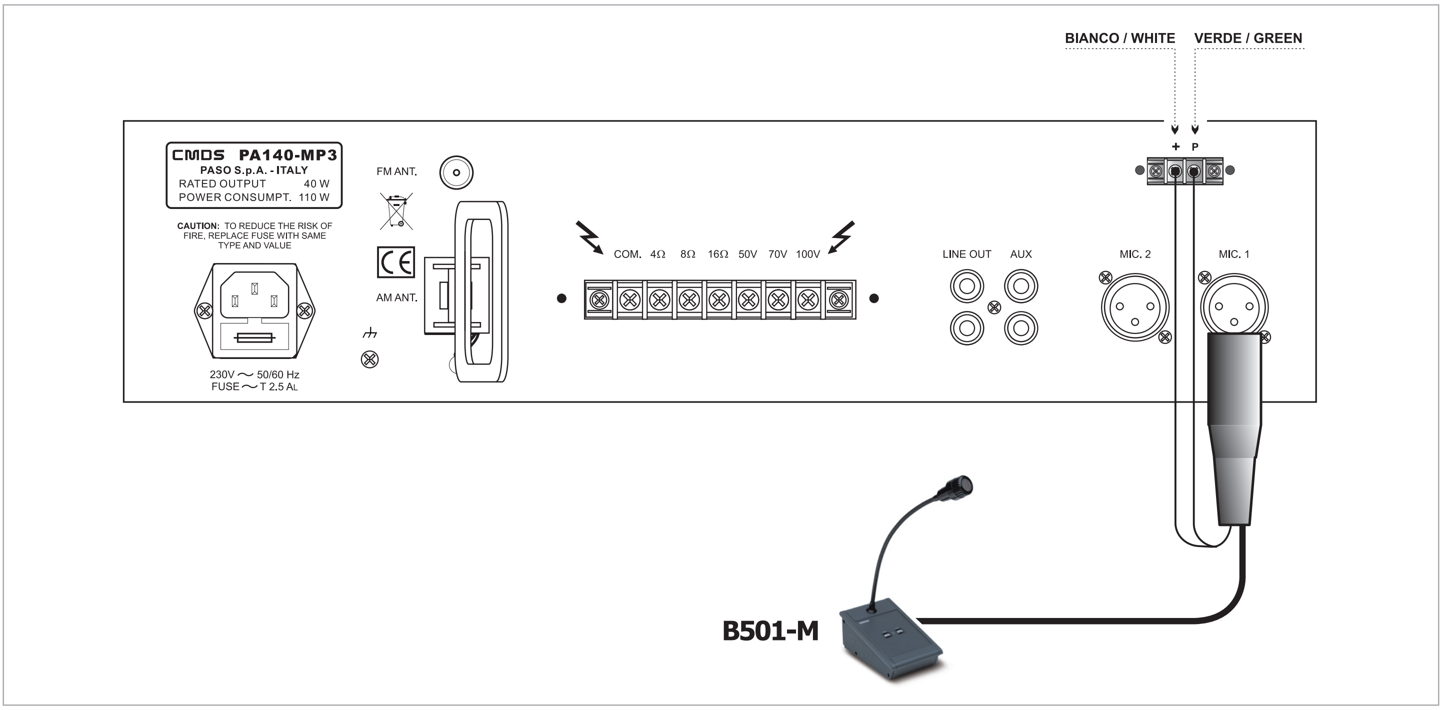


Fig. 3.3.1

3.4 INGRESSO AUSILIARIO

Alle due prese di tipo phono **AUX** (**12**) è possibile collegare una sorgente musicale stereofonica (i due canali vengono miscelati all'interno dell'apparecchio). Il livello dell'ingresso ausiliario può essere regolato tramite l'apposito controllo **AUX** (**7**) posto sul pannello frontale dell'apparecchio.

3.4 AUXILIARY INPUT

It is possible to connect a stereo source of music to the two **AUX** phono sockets (**12**) (the two channels are mixed inside the equipment). The level of the auxiliary input can be adjusted by means of the specific **AUX** control (**7**) on the front panel of the equipment.

3.5 USCITE DI POTENZA

Le uscite di potenza per i diffusori sono disponibili sulla morsettiera (**14**). È possibile realizzare un impianto di diffusione sonora utilizzando sia diffusori a bassa impedenza, sia diffusori dotati di traslatore di linea. In entrambi i casi il carico complessivo non deve essere tale da sovraccaricare l'amplificatore: non applicare cioè diffusori o gruppi di diffusori con impedenza più bassa di quella nominale della presa alla quale sono collegati. Si raccomanda inoltre di porre particolare attenzione al calcolo delle impedenze nel caso si debbano realizzare impianti di diffusione misti (a bassa impedenza e a tensione costante).
In tabella 3.5.1 sono riportati i valori nominali di tensione ed impedenza per le diverse uscite.

Uscita	PA140-MP3
4 Ω	12,6 V
8 Ω	17,9 V
16 Ω	25,3 V
50 V	62,5 Ω
70 V	122,5 Ω
100 V	250 Ω

Tabella 3.5.1

3.5.1 Sistemi a bassa impedenza

In applicazioni che richiedono l'uso di pochi altoparlanti, la linea di collegamento può essere connessa tra il terminale comune **0** e la presa **8 Ω** della morsettiera (**14**).
Il collegamento degli altoparlanti, di tipo serie o parallelo o misto, deve fornire un'impedenza calcolata pari o superiore ad 8 ohm.

- **Calcolo dell'impedenza nei collegamenti in parallelo**

Nel caso di diffusori collegati in parallelo tra loro, l'impedenza totale può essere determinata mediante la seguente formula:

3.5 POWER OUTPUTS

The power outputs for the loudspeakers are available on the terminal strip (**14**). It is possible to set up a sound-broadcasting system using either low-impedance loudspeakers or loudspeakers equipped with a line transformer. In both cases the overall load must not be such as to overload the amplifier. This means that you must not apply loudspeakers or groups of loudspeakers with an impedance lower than the rated impedance of the socket to which they are connected. It is also necessary to pay particular attention to calculating the impedance values if mixed broadcasting systems (low impedance and constant voltage) are to be set up. Table 3.5.1 shows voltage and impedance rated values for the various outputs.

Output	PA140-MP3
4 Ω	12,6 V
8 Ω	17,9 V
16 Ω	25,3 V
50 V	62,5 Ω
70 V	122,5 Ω
100 V	250 Ω

Table 3.5.1

3.5.1 Low-impedance systems

In applications that require the use only of a few loudspeakers, the connecting line may be connected between the common terminal **0** and the **8 Ω** socket of the terminal strip (**14**). The loudspeaker connection, whether of the serial or parallel type or mixed, should provide an impedance calculated to be equal to or higher than 8 ohm.

- **Calculating the impedance value in parallel connections**

In the event of loudspeakers connected in parallel to one another the total impedance can be calculated by means of the following formula:

$$Z_{TOT} = \frac{1}{\frac{1}{Z1} + \frac{1}{Z2} + \frac{1}{Z3} + \ldots\ldots}$$

- **Calcolo dell'impedenza nei collegamenti in serie**

Nel caso di diffusori collegati in serie tra loro, l'impedenza totale è la somma delle singole impedenze:

- **Calculating the impedance value in series connections**

In the case of loudspeakers connected to one another in series, the total impedance is the sum of the single impedance values:

$$Z_{TOT} = Z1 + Z2 + Z3 + \ldots.$$

In figura 3.5.1 é riportato un esempio di collegamento.

An example of a connection is shown in Figure 3.5.1.

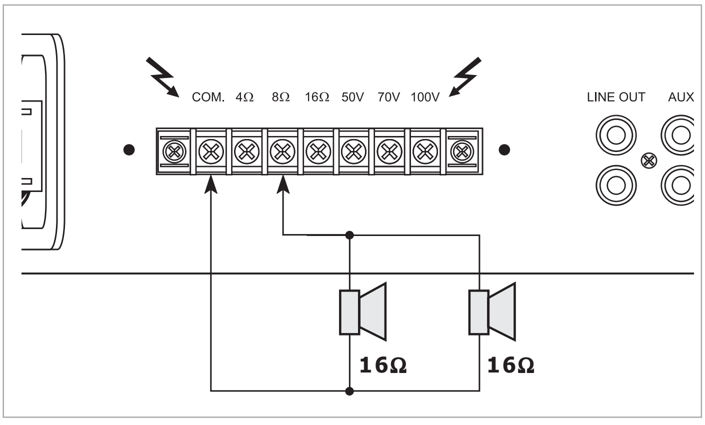


Fig. 3.5.1

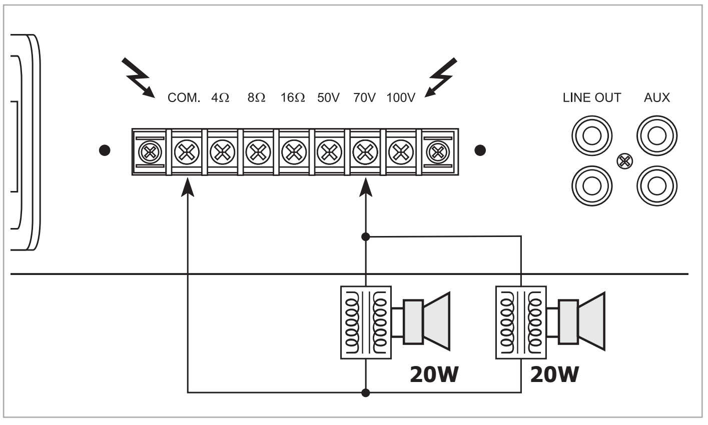


Fig. 3.5.2

3.5.2 Sistemi a tensione costante

Nel caso di impianti con un gran numero di diffusori e/o con distanze tra amplificatori ed altoparlanti molto elevate é preferibile utilizzare un sistema di distribuzione a tensione costante (definito anche ad alta impedenza). In questo tipo di impianto, i diffusori, provvisti di trasformatori di adattamento di impedenza, sono tutti collegati in derivazione alla linea (vedi esempio di Fig. 3.5.2); questo particolare rende di facile realizzazione l'impianto e, nel caso in cui un altoparlante dovesse per qualche motivo scollegarsi dalla linea, il resto dell'impianto proseguirebbe nel suo regolare funzionamento. Le tensioni costanti disponibili in uscita dall'amplificatore sono **50**, **70** e **100 V**.

- **Calcolo del numero di diffusori (tramite le potenze)**

Si supponga di avere definito sia l'amplificatore (cioè la sua potenza di uscita) che il tipo di diffusore con relativa potenza assorbita.
In questo caso il massimo numero di diffusori collegabile sulla linea è determinato dalla seguente formula:

$$\textbf{numero diffusori} = \frac{\text{potenza amplificatore}}{\text{potenza diffusore}}$$

Esempio: colleghiamo al sistema **PA140-MP3**, in grado di erogare una potenza pari a 40 W, dei diffusori che assorbono una potenza di 4 W.
Per sapere quanti diffusori sono collegabili alla linea di uscita si calcola:

$$\textbf{numero diffusori} = \frac{40\text{ W}}{4\text{ W}} = \mathbf{10}$$

- **Calcolo del numero di diffusori (tramite le impedenze)**

Se il dato disponibile è l'impedenza del diffusore, il numero massimo di diffusori collegabili ad una linea è:

$$\textbf{numero diffusori} = \frac{\text{impedenza diffusore}}{\text{impedenza amplificatore}}$$

dove l'impedenza nominale dell'amplificatore è ricavabile dalla tabella 3.5.1.

Esempio: colleghiamo al sistema **PA140-MP3** dei diffusori che presentano un'impedenza pari a 1000 ohm (10W/100V). Dalla tabella 3.5.1 si trova che l'impedenza nominale di carico della linea a 100V è pari a 250 ohm. Quindi:

$$\textbf{numero diffusori} = \frac{1000\ \Omega}{250\ \Omega} = \mathbf{4}$$

• **NOTA BENE**: nel caso più generale in cui i diffusori sono di diverso tipo e/o collegati con differente potenza, è importante verificare sempre che la potenza complessiva richiesta dai diffusori (ottenuta semplicemente dalla somma delle singole potenze) sia inferiore a quella nominale dell'apparecchio.

3.5.2 Constant voltage systems

When a large number of speakers is used and/or the speakers are placed far from the amplifiers, constant voltage distribution system should be used (also known as high-impedance systems). In this type of system, the speakers are fitted with impedance adaptation transformers and all of them have shunt line connections (see example of Fig. 3.5.2). This simplifies the layout of the system and if, for any reason, a loudspeaker is disconnected from the line, the rest of the system will continue to work properly. The constant voltages output from the amplifier are **50**, **70** and **100 V**.

- **Determining number of speakers (through power values)**

If both the amplifier (i.e. its output power) and the type of speaker with its power consumption have been established, the maximum number of speakers which may be connected to the line may be determined as follows:

$$\textbf{number of speakers} = \frac{\text{amplifier power}}{\text{speaker power}}$$

Example: let us connect loudspeakers able to absorb 4 W to the **PA140-MP3** system, which is capable of delivering an output power of 40 W. To find out how many loudspeakers can be connected to the output line the following is calculated:

$$\textbf{number of speakers} = \frac{40\text{ W}}{4\text{ W}} = \mathbf{10}$$

- **Determining number of speakers (through impedance)**

If the impedance of the speaker is known, the maximum number of speakers which may be connected to the line is:

$$\textbf{number of speakers} = \frac{\text{speaker impedance}}{\text{amplifier impedance}}$$

where the amplifier rated impedance may be determined referring to Table 3.5.1.

Example: let us connect loudspeakers having an impedance of 1000 ohm (10W/100V) to the **PA140-MP3** system. Table 3.5.1 shows that the rated loading impedance of the line is 100V at 250 ohm. Therefore:

$$\textbf{number of speakers} = \frac{1000\ \Omega}{250\ \Omega} = \mathbf{4}$$

• **N.B.:** In the more general case of a system including loudspeakers of different types or connected with different outputs, it is always important to make sure that the overall power required by the loudspeakers (which can be calculated simply by adding up the output power of the single units) is lower than the rated power of the equipment.

4.1 MESSA IN FUNZIONE

Alimentare l'apparecchio secondo le modalità riportate al par. 2.2 ed accenderlo tramite l'interruttore di rete (**5**); i primi due segmenti del display (**3**) si illumineranno ad indicare l'accensione.
Dosare opportunamente i vari controlli di livello **CD**, **TUNER**, ausiliario (**7**) e microfonico (**8**) delle sorgenti sonore utilizzate e correggere, se necessario, la timbrica agendo sui controlli di tono **BASS** e **TREBLE** (**6**). Nei paragrafi successivi sono riportate le istruzioni dettagliate per il funzionamento del lettore CD (**1**) e del sintonizzatore AM/FM (**2**).

4.1 START-UP

Power up the equipment in accordance with the instructions provided under point 2.2 and switch it on by means of the mains switch (**5**); the first two segments of the display (**3**) will light up to indicate that it is switched on. Adjust the various level controls - **CD**, **TUNER**, auxiliary (**7**) and microphone (**8**) – of the sound sources being used and correct the tone-colour, if necessary, by adjusting the **BASS** and **TREBLE** tone controls (**6**). Detailed instructions are provided below for operation of the CD player (**1**) and of the AM/FM tuner (**2**).

4.2 USO DEL LETTORE CD/MP3

Messo in funzione l'apparecchio, accendere il lettore premendo sul tasto (**L**) e proseguire come indicato:

1) Il lettore si attiverà ed il display si illuminerà indicando la presenza/mancanza di compact disc all'interno.
2) Se mancante, premere il tasto **OPEN**/**CLOSE** (**I**) per aprire il lettore ed inserire il disco. Premere nuovamente il tasto per chiudere il lettore: il display visualizzerà il numero totale di tracce.
3) La riproduzione della prima traccia parte in automatico. Nel caso questo non dovesse succedere, premere il tasto **PLAY**/**PAUSE** (**C**).

4.2 USING THE CD/MP3 PLAYER

Start up the equipment, switch on the CD player by pressing the (**L**) key, then proceed as indicated:

1) The player will activate and the display will light up, indicating whether there is already a compact disc in the player or not.
2) If there is not, press the **OPEN**/**CLOSE** (**I**) key to open the drive and insert the disc. Press the key again to close the drive: the display will show the total number of tracks.
3) The first track starts to play out automatically. If this does not happen, press the **PLAY**/**PAUSE** key (**C**).

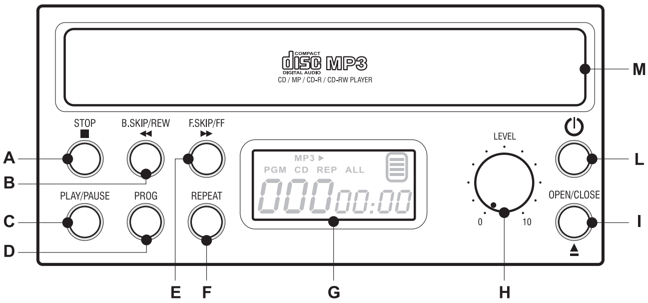
CD *.mp3

Come descritto precedentemente per i CD audio, la riproduzione dei file *.mp3 verrà avviata in automatico dopo l'inserimento del supporto nel lettore. A lettore fermo, il display visualizzerà il numero di cartelle presenti nel disco ed il numero totale delle tracce.

CD *.mp3

As already described for audio CDs, the *.mp3 files will start to play automatically once the CD has been inserted into the drive. With the drive at a standstill, the display will show the number of folders present on the disk and the total number of tracks.

NOTA: per interrompere la riproduzione del CD, e procedere alle possibili impostazioni di programmazione, premere una sola volta il tasto **STOP** (**A**). Premendo il tasto **OPEN**/**CLOSE** (**I**) il disco verrà espulso, sia a lettore spento che a riproduzione in corso.



NOTE: to stop playing the CD/MP3 and proceed with the possible programming settings, press the **STOP** (**A**) key once. Remember that if the **OPEN**/**CLOSE** key (**I**) is pressed the disc will be ejected, whether the player is off or is playing.

4.2.1 Descrizione dei comandi

Procediamo ora nella descrizione di ciascuno dei comandi presenti sul pannellino frontale del lettore.

4.2.1 Description of the controls

Following is a description of each of the controls on the front panel of the player.

A	STOP ■	Premendo questo tasto, la riproduzione verrà interrotta.	By pressing this key, the disc playing will be stopped.
B	B.SKIP/REW ⏮	Traccia precedente.	Last track.
C	PLAY/PAUSE ▶/II	Premendo a lettore fermo od in pausa, la riproduzione verrà avviata o ripresa. Premendo durante la riproduzione, la stessa verrà sospesa fino ad una successiva pressione del tasto.	Pressed once with tha player at a standstill or paused, the disc will be played or resumed. Pressed once with the player running, it will pause the playing until the key is pressed again.
D	PROG	Questo tasto può essere utilizzato dall'utente per definire una precisa sequenza di riproduzione delle tracce.	You can use this key to define a precise sequence for playing the tracks.
E	F.SKIP/FF ⏭	Traccia successiva.	Next track.
F	REPEAT	Premendo questo tasto, l'utente potrà ripetere la traccia appena selezionata o la sequenza completa.	By pressing this key, you will be able to repeat the track that has just been selected or the whole sequence.
L	⏻	Tasto di accensione del lettore.	Key for switching on the player.
I	OPEN/CLOSE ⏏	Questo tasto consente l'apertura/chiusura del lettore. Premendo a lettore fermo o a riproduzione in corso, il CD verrà espulso dal lettore.	This key enables the CD drive to be opened/closed. If it is pressed with the player at a standstill or while it is playing, the disc will be ejected from the drive.

4.2.2 Descrizione delle funzioni

A) Riproduzione normale
Questa è la modalità di funzionamento standard, che corrisponde cioè all'esecuzione delle tracce nell'ordine predefinito. Premere il tasto **PLAY/PAUSE** (**C**) per avviare la riproduzione della traccia **1**.

B) Funzione 'REPEAT'
Questa funzione permette di ripetere uno o più brani a scelta.
A questa modalità vengono associati due simboli:

- **REP** Ripete la traccia selezionata.
- **ALL** Ripete tutte le tracce.

La modalità **REPEAT** può essere utilizzata sia in configurazione "normale" (riproduzione normale) che in fase di programmazione.
Nell'esempio illustrato, la traccia 3 verrà ripetuta fino a che il comando **REPEAT** non sarà annullato.

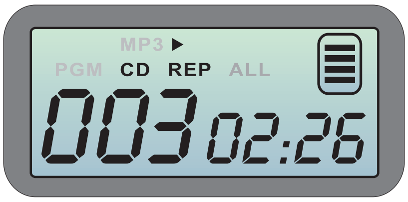
4.2.2 Description of the functions

A) Normal playing
This is the standard operating mode, that is to say, playing the tracks in the pre-defined order.
Press the **PLAY**/**PAUSE** (**C**) key to start playing track **1**.

B) 'REPEAT' function
This function can be used to repeat one or more tracks at your discretion.
Two symbols are associated with this mode:

- **REP** To repeat the track selected.
- **ALL** To repeat all the tracks.

The **REPEAT** mode can be used both in the "normal" configuration (normal playing) and during programming.
In the example illustrated, track 3 will be repeated until the **REPEAT** command is cancelled.



C) Funzione 'PROGRAM'
Il lettore del **PA140-MP3** offre la possibilità di modificare la sequenza di riproduzione dei brani musicali. Per far questo, occorre:

- Premere il tasto **PROG** (**D**): sul display apparirà la scritta **PGM** ad indicare l'accesso alla modalità di programmazione.
- Selezionare la prima traccia che si desidera riprodurre tramite i tasti (**B**) ed (**E**).
- Premere il tasto **PROG** (**D**) e procedere così facendo fino ad ottenere la sequenza di brani desiderata(*).
- Una volta completata la selezione, premere il tasto **PLAY**/**PAUSE** (**C**) per avviare la riproduzione del programma.
  Durante la riproduzione, il display visualizzerà la scritta **PGM**, ad indicare che si sta eseguendo una sequenza definita dall'utente.

Per annullare il programma, premere nuovamente il tasto **PROG** (**D**): la riproduzione del CD proseguirà da questo punto secondo la sequenza predefinita. Nel caso si volesse invece cancellare dalla memoria il programma, interrompendo contemporaneamente la riproduzione del CD, sarà sufficiente premere il tasto **STOP** (**A**).

*(*) nei CD *.mp3, la selezione della sequenza viene effettuata sulla totalità dei file presenti sul supporto.*

C) 'PROGRAM' function
With the player of the **PA140-MP3** it is possible to alter the sequence in which the pieces of music are played. To do this, proceed as follows:

- Press the **PROG** key (**D**): the word **PGM** will appear on the display to indicate that the programming mode has been entered.
- Select the first track that you wish to play by pressing the (**B**) and (**E**) keys.
- Press the **PROG** (**D**) key and continue until the required sequence of pieces has been obtained(*).
- Once you have made the complete selection, press the **PLAY**/**PAUSE** (**C**) key to start playing the programme.

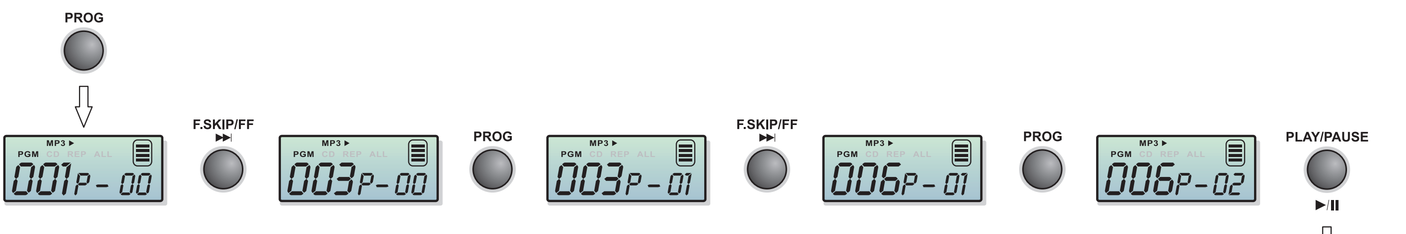
While the CD is being played out, the message **PGM** will be shown on the display, to indicate that a sequence defined by the user is being played.

To cancel the programme press the **PROG** (**D**) key again. The CD will continue to be played from this point in the predefined sequence.
To cancel the programme from the memory, stopping the CD from playing out at the same time, simply press the **STOP** key (**A**).

*(*) for *.mp3 CDs, selection of the sequence is carried out on all the files contained in the CD.*

Esempio applicativo:
Supponiamo di voler selezionare le tracce nella sequenza **3** > **6**.
Seguendo le indicazioni fornite precedentemente, si avrà:

Example of an application:
Let us suppose that you wish to select the tracks in the following order: **3** > **6**. Following the indications provided above, this means:



***Nota**: la funzione **REPEAT** può essere applicata anche ad una sequenza pre-programmata. Sarà sufficiente premere il tasto REPEAT una volta per ripetere la traccia in corso (REP), oppure due volte per ripetere l'intera sequenza (REP ALL).*

***Note**: the **REPEAT** function can also be applied to a pre-programmed sequence. Simply press the REPEAT key once to repeat the track being played out (REP), or twice to repeat the whole sequence (REP ALL).*



4.3 USO DEL SINTONIZZATORE AM/FM

Messo in funzione l'apparecchio, portare il controllo di volume '**LEVEL**' in senso ORARIO e proseguire come indicato:

1) Selezionare la banda di ricezione desiderata (AM/FM) agendo sul tasto '**AM/FM**'.
2) Impostare la frequenza di ricezione, visualizzata sull'apposito display, utilizzando i tasti di sintonia '**UP**' e '**DOWN**' o richiamarle direttamente tramite i tasti memoria **M1÷M5**.

Tenendo premuto il tasto '**UP**' o '**DOWN**' si avvia la ricerca automatica delle stazioni; al rilascio del tasto, la prima stazione con segnale sufficiente viene agganciata.

4.3.1 Memorizzazione dei canali

Il sintonizzatore dispone di **5** posizioni di memoria per la banda **FM** e di **5** per la banda **AM**. Per memorizzare una stazione radio precedentemente sintonizzata, occorre operare come segue:

1. Premere il tasto **MEMORY**;
2. Premere il tasto memoria (**M1**, **M2**...) relativo al numero progressivo che si vuole attribuire al programma.

Una volta memorizzata una stazione radio, comparirà, a lato della frequenza visualizzata sul display, il numero della posizione di memoria ad essa associata.

4.3 USING THE AM/FM TUNER

After starting up the equipment, turn the volume '**LEVEL**' control in a CLOCKWISE direction and proceed as indicated:

1) Select the required receiving band (AM/FM) by pressing the '**AM/FM**' key.
2) Set the receiving frequency, shown on the display. This is done by pressing the '**UP**' and '**DOWN**' tuning keys or by calling up the frequencies directly by means of the memory keys **M1** to **M5**.

If the '**UP**' or '**DOWN**' keys are kept pressed, this starts the automatic search for the stations. As soon as the key is released, the first station with a sufficiently strong signal will be latched onto.

4.3.1 Storing channels

The tuner has **5** storage cells for the **FM** band and **5** for the **AM** band. To store a previously tuned radio station, you must proceed as follows:

1. Press the **MEMORY** key;
2. Press the memory key (**M1**, **M2**, etc.) referred to the progressive number you wish to assign to the program.

Once a radio station has been stored, the number of the memory cell associated with it will appear next to the frequency shown on the display.



4.3.2 Richiamo dei canali memorizzati

Per richiamare una stazione memorizzata nei canali da **1** a **5** è sufficiente premere il tasto memoria relativo alla posizione desiderata (**stazione 1** > **M1**, **stazione 2** > **M2** ...).

4.3.2 Calling up the stored channels

To call up one of the stations stored in channels **1** to **5**, it is sufficient to press the memory key corresponding to the required position (**station 1** > **M1**, **station 2** > **M2** ...).

AMPLIFICATORE	PA140-MP3	AMPLIFIER
Potenza di uscita RMS (THD <1%)	40 W	RMS output power (THD <1%)
Uscite a tensione costante	100, 70, 50 V	Constant voltage outputs
Uscite a bassa impedenza	4, 8, 16 Ω	Low impedance outputs
Correzione toni (100 Hz, 10 kHz)	±10 dB	Tone correction (100 Hz, 10 kHz)
Uscita 'PRE OUT'		**'PRE OUT' Output**
Livello / Impedenza	900 mV / 600 Ω	Level / Impedance
Ingresso ausiliario		**Auxiliary input**
Sensibilità / Impedenza	100 mV / 27 kΩ	Sensitivity / Impedance
Risposta in frequenza (± 3 dB)	60 ÷ 17.000 Hz	Frequency response (± 3 dB)
Rapporto segnale/disturbo	> 77 dB	S/N ratio
Ingressi microfonici (2 bilanciati elettronicamente)		**Microphone inputs** (2 electronically balanced)
Sensibilità / Impedenza	1,5 mV / 600 Ω	Sensitivity / Impedance
Risposta in frequenza (± 3 dB)	60 ÷ 14.000 Hz	Frequency response (± 3 dB)
Rapporto segnale/disturbo	> 65 dB	S/N ratio

SINTONIZZATORE		TUNER
Gamma di sintonia	FM: 87.5 MHz ÷ 108 MHz AM: 531 kHz ÷ 1602 kHz	Tuning range
Sensibilità FM (S/N=30 dB)	10 μV	FM Sensitivity (S/N=30 dB)
Sensibilità AM (S/N=20 dB)	350 μV	AM Sensitivity (S/N=20 dB)
Rapporto segnale/disturbo FM (1 mV)	50 dB	FM S/N ratio (1 mV)
Rapporto segnale/disturbo AM (5 mV)	35 dB	AM S/N ratio (5 mV)
Sensibilità Auto Scan (FM)	20 mV	Auto Scan Sensitivity (FM)

LETTORE CD/MP3		CD/MP3 PLAYER
Distorsione (1 kHz - 14 dB FS)	< 0.5%	Distortion (1 kHz - 14 dB FS)
Supporti utilizzabili	CD Audio, CD-R	Media supported
Formati leggibili	*.cda, *.mp3	Formats read

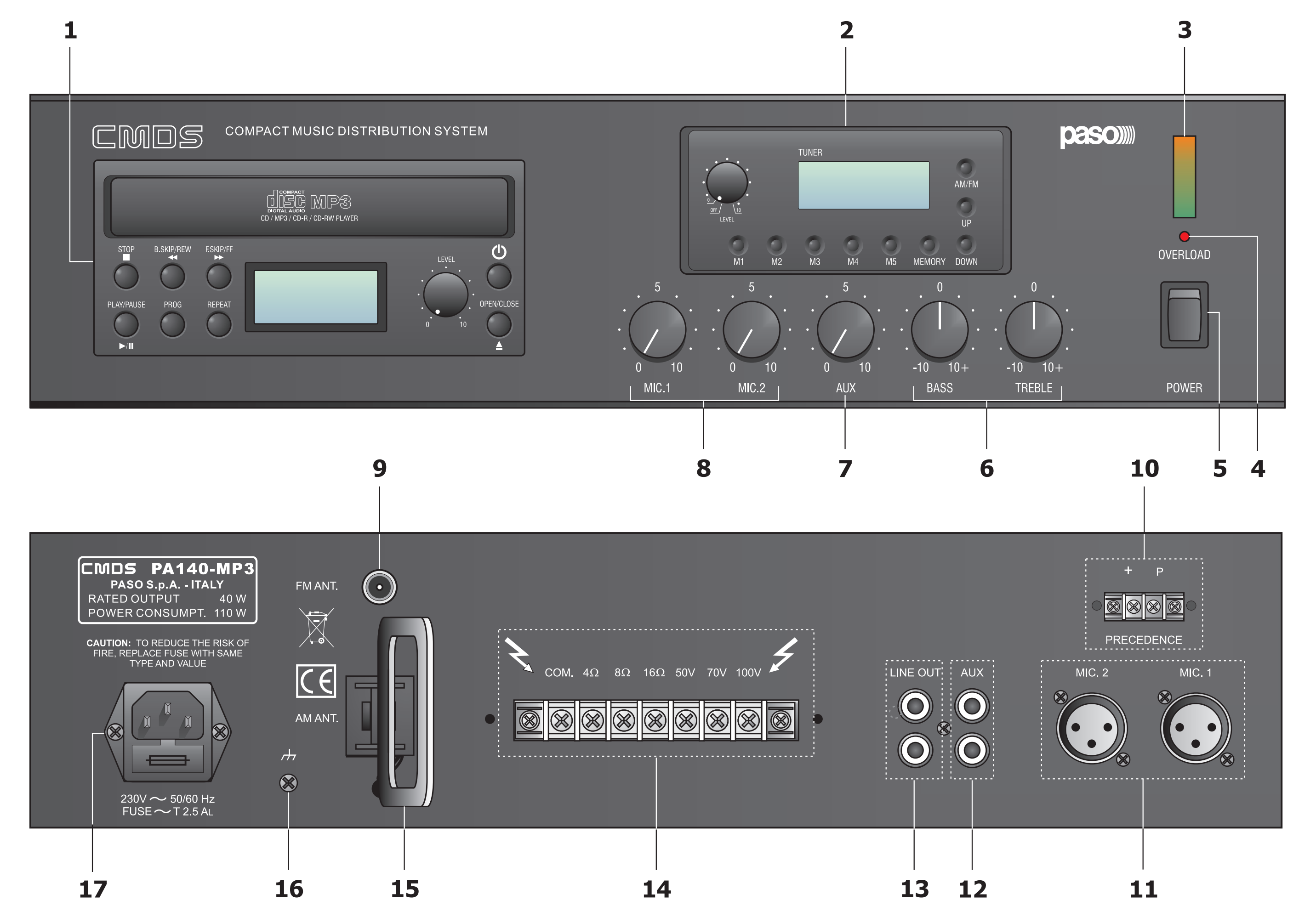
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO		OPERATING CONDITIONS
Alimentazione da rete	230 V ± 10% 50/60 Hz	Mains power supply
Consumo da rete (a potenza nominale)	110 W	Mains consumption (at rated power)
Dimensioni (L x A x P)	400 x 100 x 310 mm	Dimensions (W x H x D)
Dimensioni imballo (L x A x P)	490 x 150 x 380 mm	Package dimensions (W x H x D)
Peso (netto)	7 kg	Weight (net)
Peso (imballato)	8 kg	Weight (incl. packaging)

• Introduction •

Vous remerciant d'avoir accordé votre préférence à un produit PASO, nous tenons à vous rappeler que nous appliquons à notre production un Système Qualité certifié. Aussi, pour donner entière satisfaction à notre clientèle, tous nos produits sont contrôlés à chaque étape de la production. Ils sont en outre garantis contre tout défaut de fabrication pendant toute la période de validité de la garantie. Nous vous recommandons de lire attentivement les instructions d'installation et d'utilisation qui suivent; elles vous permettront d'obtenir le maximum des prestations offertes par le produit et en outre d'éviter tout problème.

• Einleitung •

Wir danken Ihnen für die Wahl eines PASO-Produkts und möchten Sie daran erinnern, dass wir mit einem zertifizerten anerkannten Qualitätssicherungssystem arbeiten. D.h., alle unsere Produkte werden in jeder Fertigungsphase kontrolliert, um Ihre vollständige Zufriedenheit zu gewährleisten. Während des Gültigkeitszeitraums deckt die Garantie auf jeden Fall eventuell vorliegende Produktionsmängel ab. Wir empfehlen Ihnen, die hier vorliegende Bedienungsanweisung aufmerksam zu lesen, um das Leistungsangebot des Produkts voll nutzen zu können und um Probleme beim Gebraüch zu vermeiden.



1.1 PANNEAU FRONTAL

(**1**) Lecteur CD/MP3.
(**2**) Tuner numérique AM/FM.
(**3**) Indicateur de niveau de sortie / témoin de mise en marche.
(**4**) Témoin lumineux de surcharge.
(**5**) Interrupteur de secteur.
(**6**) Contrôles tonalités.
(**7**) Contrôle de niveau de l'entrée auxiliaire.
(**8**) Contrôle de niveau des entrées micro.

1.2 PANNEAU POSTERIEUR

(**9**) Prise pour antenne FM.
(**10**) Bornier de connexion pour priorité micro.
(**11**) Entrées micro équilibrée.
(**12**) Entrée auxiliaire.
(**13**) Sortie de ligne.
(**14**) Bornier de connexions sorties haut-parleurs.
(**15**) Fil d'antenne pour bande AM.
(**16**) Connexion châssis.
(**17**) Fiche de secteur à fusible incorporé.

1.1 FRONTPANEEL

(**1**) CD/MP3-Leser.
(**2**) Digitaler Tuner AM/FM.
(**3**) Anzeige der Ausgangsstufe / Kontrollleuchte EIN/AUS.
(**4**) LED für Überlastungsanzeige.
(**5**) Netzschalter.
(**6**) Klangkontrolle.
(**7**) Stufenkontrolle der Hilfseingang.
(**8**) Stufenkontrolle der Mikrofoneingänge.

1.2 RÜCKPANEEL

(**9**) Buchsen für die FM-Antenne.
(**10**) Klemmenbrett für die Mikrofonprioritäten.
(**11**) Symmetrische Mikrofoneingänge.
(**12**) Hilfseingang.
(**13**) Leitungsausgang.
(**14**) Klemmenbrett der Lautsprecherausgänge.
(**15**) Antennenkabel für das Band AM.
(**16**) Anschluss Rahmen.
(**17**) Netzstecker mit integrierter Sicherung.

PRECAUTIONS — 2 — HINWEISE

2.1 INSTALLATION

Tous les appareils PASO sont réalisés dans le respect des normes internationales de sécurité les plus sévères et conformément à tous les standards de l'Union européenne. Pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil, il est important de prendre connaissance de toutes ses caractéristiques, en lisant à cet effet les présentes instructions en accordant une attention toute particulière aux notes de sécurité. Durant le fonctionnement de l'appareil, il est nécessaire de garantir une bonne ventilation et il est important d'éviter de placer l'appareil dans un meuble dépourvu d'aération ou encore de le placer à proximité de sources de chaleur.

2.2 ALIMENTATION ET MISE A LA TERRE

L'appareil est prévu pour être alimenté sur secteur à une tension de 230 V ± 10% 50/60 Hz. L'interrupteur d'allumage (**5**) est actif sur l'alimentation de secteur. L'appareil est fourni avec un câble d'alimentation pourvu de conducteur de terre; la terminaison de terre de la fiche de branchement sur secteur ne doit en aucun cas être retirée. Brancher la fiche (**17**) de l'appareil au secteur d'alimentation électrique en utilisant le câble fourni à cet effet et s'assurer que la prise de secteur est raccordée à la mise à la terre conformément à la réglementation. Le circuit d'alimentation du système compact **PA140-MP3** est protégé par un fusible installé sur la fiche de secteur de l'appareil.

2.3 CONSEILS DE SECURITE

Toute intervention à l'intérieur de l'appareil, d'entretien ou autre, doit être confiée à un personnel qualifié à cet effet: le retrait du couvercle rend accessibles certaines parties présentant des risques d'électrocution. Avant d'enlever le couvercle, contrôler toujours que le cordon d'alimentation est débranché.
En cas de chute accidentelle de liquides sur l'appareil, débrancher immédiatement la fiche d'alimentation et contacter le centre d'assistance PASO le plus proche. Il est possible de relier d'autres appareils à la connexion de masse du châssis (**16**) seulement pour la fonction de protection des signaux à bas niveau: cette prise ne doit pas être utilisée pour la connexion de sécurité du châssis à la terre.

2.1 INSTALLATION

Alle PASO-Geräte werden nach strengsten internationalen Sicherheitsvorschriften und unter Beachtung der Anforderungen der EU gefertigt. Zum Zweck eines ordnungsgemäßen und wirksamen Einsatzes des Geräts ist es wichtig, die vorliegende Gebrauchsanweisung und insbesondere die Sicherheitshinweise zu lesen, um sämtliche Geräteeigenschaften zu kennen. Während des Betriebs des Geräts ist es erforderlich, eine ausreichende Ventilierung sicherzustellen, d.h. zu vermeiden, das Gerät in einem nicht belüfteten Schrank oder in der Nähe von Wärmequellen aufzustellen.

2.2 EINSPEISUNG UND ERDUNG

Das Gerät ist für den Betrieb mit einer Netzspannung von 230 V ± 10% 50/60 Hz ausgelegt. Der Schalter EIN/AUS (**5**) wirkt nur auf die Netzstromversorgung. Mit dem Gerät wird ein Stromkabel mit Erdschutzleiter geliefert; das Erdschutz-Endstück des Netzsteckers darf auf keinen Fall entfernt werden.
Stecken Sie den Netzstecker (**17**) des Geräts in die Steckdose und versichern Sie sich, dass die Steckdose einen normentsprechenden Erdleiter besitzt. Der Versorgungsschaltkreis des Kompaktsystems **PA140-MP3** ist durch eine Sicherung im Innern des Geräts geschützt.

2.3 SICHERHEITSANWEISUNGEN

Jeder Eingriff im Innern des Geräts, wie Wartungsarbeiten u.ä. darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden: die Entfernung des Deckels legt Komponenten mit Stromschlaggefahr frei. Vor Öffnen des Deckels ist immer sicherzustellen, daß der Netzstecker abgezogen ist.
Bei versehentlichem Vergießen von Flüssigkeiten auf dem Gerät muß der Netzstecker unver züglich abgezogen und das nächste PASO Kundendienstzentrum verständigt werden.
Die Verbindung des Erdschutzleiters des Gehäuses (**16**) erlaubt auch die Verbindung anderer Geräte, allerdings mit ausschließlicher Schutzfunktion gegen Niederfrequenzsignale: dieser Anschluß darf nicht für die Verbindung des Erdschutzleiters verwendet werden.

RECOMMANDATIONS POUR L'ÉLIMINATION DU PRODUIT CONFORMÉMENT À LA DIRECTIVE EUROPÉENNE 2002/96/EC

Au terme de son utilisation, le produit ne doit pas être éliminé avec les déchets urbains. L'appareil doit être remis à l'un des centres de tri sélectif agréés par l'administration communale ou à un revendeur assurant ce service. L'élimination différenciée des appareils électroniques (WEEE) permet non seulement d'éviter les retombées négatives pour l'environnement et la santé dues à une élimination incorrecte, mais aussi de récupérer les matériaux qui le composent et permet ainsi d'effectuer d'importantes économies en termes d'énergie et de ressources. Pour rappeler l'obligation d'éliminer séparément les appareils électroniques, le produit porte le symbole d'un caisson à ordures barré.

Ce produit est conforme aux Directives de la Communauté européenne auxquelles il est soumis.

WICHTIGER HINWEIS FÜR DIE KORREKTE ENTSORGUNG DES PRODUKTS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER EG-RICHTLINIE 2002/96/EC

Am Ende seiner Nutzzeit darf das Produkt nicht zusammen mit dem Siedlungsabfall beseitigt werden, sondern es muss bei den zu diesem Zweck von den städtischen Behörden eingerichteten Sammelstellen oder zu den Fachhändlern, die einen Rücknahmeservice anbieten, gebracht werden. Die getrennte Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) vermeidet mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit infolge einer nicht vorschriftsmäßigen Entsorgung. Zudem wird die Wiederverwertung der Materialen, aus denen das Gerät besteht, ermöglicht, so dass eine bedeutende Einsparung an Energie und Ressourcen erzielt wird. Aus diesem Grund ist das Produkt mit dem Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet.

Dieses Produkt entspricht den diesbezüglichen EU-Richtlinien.

3.1 CRITERES GENERAUX

Pour un bon fonctionnement de l'appareil il est conseillé de suivre certains critères généraux pour l'exécution de connexions:

- éviter le positionnement câbles et micro sur le meuble de l'appareil.
- éviter de placer les lignes de signal parallèles à celles de réseau; observer une distance minimum de 30/40 cm.
- positionner les lignes d'entrée et les lignes de sortie séparées les unes des autres.
- positionner les microphones hors de l'angle de radiation des diffuseurs sonores pour éviter le phénomène de réaction acoustique (effet Larsen).

3.1 ALLGEMEINE HINWEISE

Für einen korrekten Betrieb des Gerätes müssen folgende Hinweise für die Anschlüsse beachtet werden:

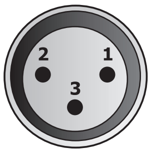
- Kabel und Mikrophone nie auf das Möbel des Gerätes legen.
- Mikrophonleitungen und Netzkabel nie parallel führen, sondern einen Mindestabstand von 30-40 cm einhalten.
- Eingangs- und Ausgangsleitungen immer entfernt voneinander legen.
- Aufstellen von Mikrophonen vor Lautsprechern erzeugt einen Pfeifton (Larsen-Effekt).

3.2 ENTREES MICRO

Il est possible de raccorder tous les micros PASO de type dynamique aux prises équilibrée XLR **MIC. 1** et **MIC. 2** (**11**); les branchements à ces prises sont montrés à la Fig. 3.2.1.
Chaque entrée dispose de son propre contrôle de niveau (**8**) permettant de doser l'amplitude des différents signaux.

3.2 MIKROFONEINGÄNGE

An die XLR-Buchsen **MIC. 1** und **MIC.2** (**11**) können alle dynamischen PASO-Mikrofone angeschlossen werden, deren Verbindungen in der Abbildung 3.2.1 angegeben sind. Jeder Mikrofoneingang verfügt über eine eigene Stufenkontrolle (**8**) für die entsprechende Einstellung der Breite der unterschiedlichen Signale.



1 = blindage / Abschirmung
2 = signal (côté chaud) / Signal (warme Seite)
3 = signal (côté froid) / Signal (kalte Seite)

Fig./Abb. 3.2.1

3.3 PRIORITE MICRO

En fermant les contacts du bornier **PRECEDENCE** (**10**) les signaux provenant du lecteur **CD/MP3**, du **TUNER** et de l'entrée auxiliaire sont coupés. Pour exploiter au mieux la fonction de priorité, il est possible d'utiliser les micros PASO mod. **M906-C** et/ou les bases **B501-M** et **B601-P**. La fig. 3.3.1 montre un exemple de branchement.

3.3 MIKROFON-VORRANGSCHALTUNG

Bei Schließen der Kontakte der Klemmenbretter **PRECEDENCE** (**10**) werden die aus dem **CD/MP3**-Leser, dem **TUNER** und von den Hilfseingängen stammenden Signale stummgeschaltet. Zur wirksamen Nutzung der Vorrangfunktion können die PASO- Mikrofone, Mod. **M906-C** und/oder die Sprechstellen **B501-M** und **B601-P** eingesetzt werden. Die Abb. 3.3.1 zeigt ein Anschlussbeispiel.

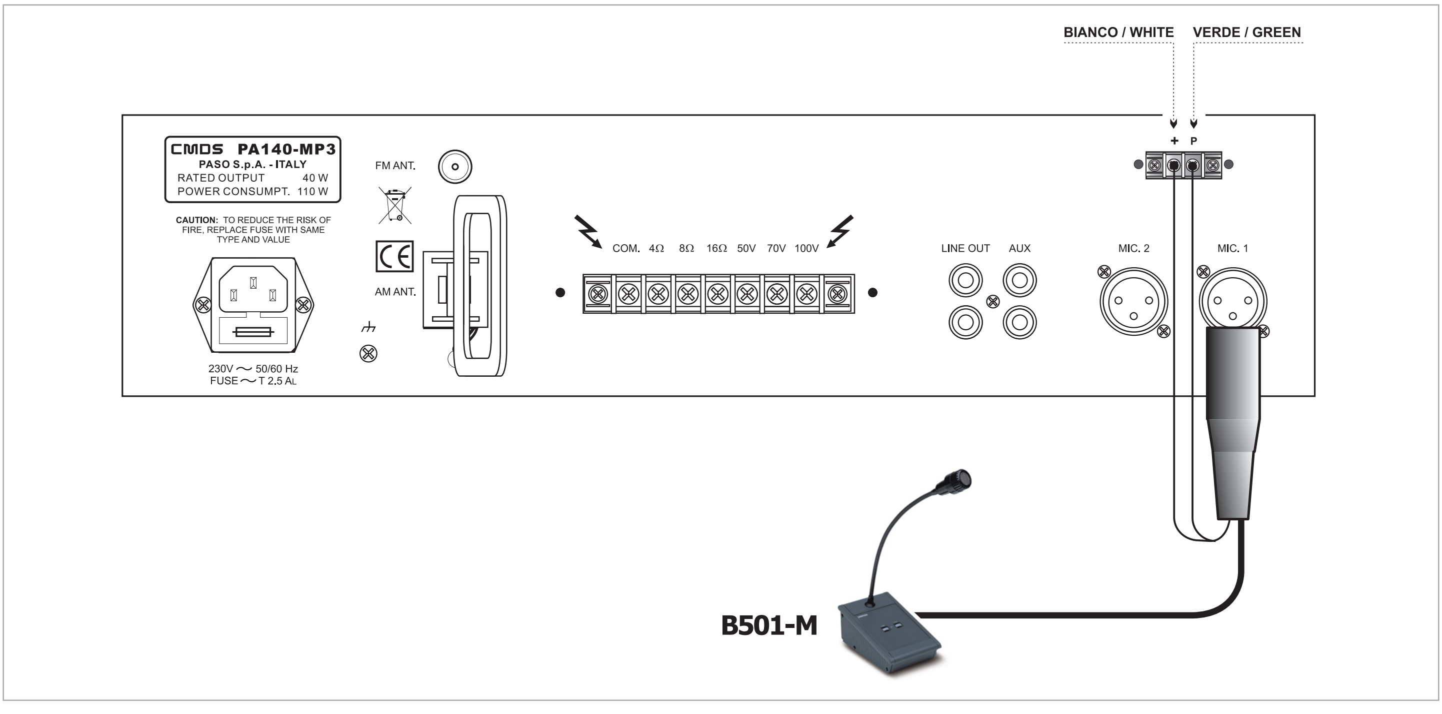


Fig./Abb. 3.3.1

3.4 ENTREE AUXILIAIRE

Aux deux prises de type phono **AUX** (**12**) il est possible de raccorder une source musicale stéréophonique (les deux canaux sont mixés à l'intérieur de l'appareil). Le niveau de l'entrée auxiliaire peut être réglé par l'intermédiaire du contrôle **AUX** (**7**) présent sur le panneau frontal de l'appareil.

3.4 HILFSEINGANG

Die beiden Buchsen des Typs Phono **AUX** (**12**) können an eine Stereo-Musikquelle angeschlossen werden (die beiden Kanäle werden im Innern des Geräts gemischt). Die Stufe des Hilfseingangs über eine entsprechende **AUX**-Steuerung (**7**) auf dem Vorderpaneel des Geräts reguliert werden.

3.5 SORTIES DE PUISSANCE

Les sorties de puissance pour les haut-parleurs sont disponibles sur le bornier (**14**). Il est possible de réaliser un système de diffusion sonore en utilisant aussi bien des diffuseurs à basse impédance que des diffuseurs dotés de transformateurs de ligne. Dans les deux cas, la puissance totale ne doit pas dépasser ce que peut supporter l'amplificateur: il est donc recommandé de ne pas utiliser de diffuseurs d'impédance inférieure à l'impédance nominale de la prise à laquelle ils sont raccordés. Les systèmes à diffusion mixte (basse impédance et tension constante) sont déconseillés.
Le tableau 3.5.1 indique les valeurs nominales de tension et d'impédance pour les différentes sorties.

Sortie	PA140-MP3
4 Ω	12,6 V
8 Ω	17,9 V
16 Ω	25,3 V
50 V	62,5 Ω
70 V	122,5 Ω
100 V	250 Ω

Tableau 3.5.1

3.5.1 Systèmes à basse impédance

Pour les applications prévoyant l'utilisation d'un nombre réduits de haut-parleurs, la ligne de connexion peut être raccordée entre la borne commune **0** et la prise 8**Ω** de la plaquette de connexions (**14**). Le raccordement des haut-parleurs, de type série, parallèle ou mixte, doit fournir une impédance égale ou supérieure à 8 ohm.

- **Calcul de l'impédance sur les branchements en parallèle**

Dans le cas de diffuseurs reliés les uns aux autres en parallèle, l'impédance totale peut être calculée par l'intermédiaire de la formule suivante:

$$Z_{TOT} = \frac{1}{\frac{1}{Z1} + \frac{1}{Z2} + \frac{1}{Z3} + \ldots\ldots}$$

- **Calcul de l'impédance sur les branchements en série**

Dans le cas de diffuseurs reliés les uns aux autres en série, l'impédance totale correspond à la somme de toutes les impédances:

$$Z_{TOT} = Z1 + Z2 + Z3 + \ldots.$$

La figure 3.5.1 montre un exemple de raccordement.

3.5 LEISTUNGAUSGÄNGE

Die Leistungsausgänge der Lautsprecher sind auf dem Klemmenbrett (**14**) installiert. Es können Beschallungsanlagen sowohl durch Lautsprecher mit niedriger Impedanz als auch durch Lautsprecher mit Linientransformator aufgebaut werden. In beiden Fällen darf die Gesamtlast den Verstärker nicht überbelasten: verwenden Sie keine Lautsprecher oder Lautsprechergruppen mit einer niedrigeren Impedanz als der Nennimpedanz der Buchse, an die sie angeschlossen sind. Außerdem wird empfohlen, der Berechnung der Impedanz besondere Aufmerksamkeit zu widmen, wenn gemischte Beschallungsanlagen installiert werden sollen (mit niedriger Impedanz und Gleichspannung). Die Tabelle 3.5.1 enthält eine Liste der Spannungs- und Impedanznennwerte für die verschiedenen Ausgänge.

Ausgang	PA140-MP3
4 Ω	12,6 V
8 Ω	17,9 V
16 Ω	25,3 V
50 V	62,5 Ω
70 V	122,5 Ω
100 V	250 Ω

Tabelle 3.5.1

3.5.1 System mit niedriger Impedanz

Bei Anwendungen, die den Einsatz von nur wenigen Lautsprechern erfordern, kann die Verbindungsleitung zwischen dem gemeinsamen Endstück **0** und der Buchse 8**Ω** des Klemmenbretts angeschlossen werden (**14**). Der Anschluss der Lautsprecher, seriell oder parallel oder auch gemischt, muss eine Impedanz liefern, die gleich oder höher ist als 8 ohm.

- **Berechnung der Impedanz bei Parallelschaltungen**

Bei parallelgeschalteten Lautsprechern, wird die Gesamtimpedanz nach der folgenden Formel berechnet:

- **Berechnung der Impedanz bei Reihenschaltungen**

Bei der Reihenschaltung von Lautsprechern ist die Gesamtimpedanz die Summe der einzelnen Impedanzwerte:

Die Abbildung 3.5.1 zeigt ein Anschlussbeispiel dar.

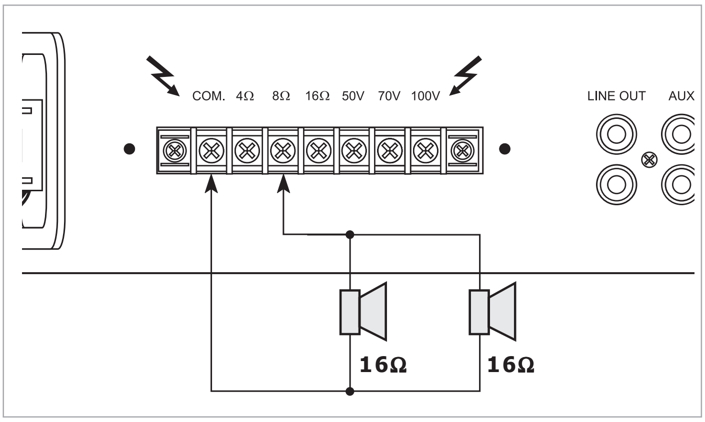


Fig./Abb. 3.5.1

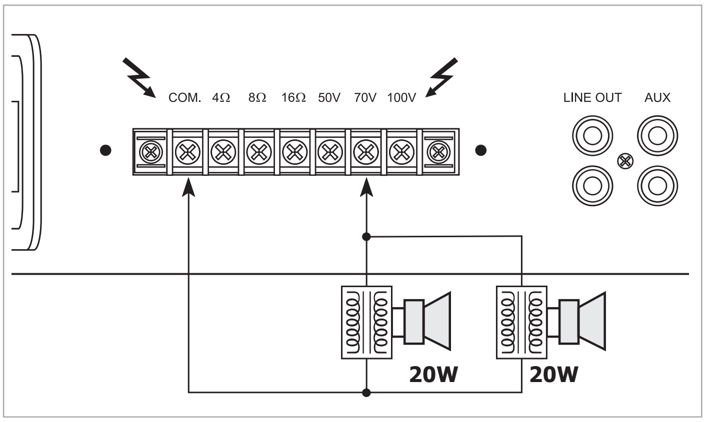


Fig./Abb. 3.5.2

3.5.2 Systèmes à tension constante

Pour les installations nécessitant un grand nombre de diffuseurs et/ou prévoyant une grande distance entre amplificateurs et haut-parleurs, il est préférable d'utiliser un système de distribution à tension constante (appelé aussi système à haute impédance). Sur ce type d'installation, les diffuseurs, dotés de transformateurs d'impédance, sont tous raccordés sur la ligne en dérivation (voir exemple de la Figure 3.5.2). Ceci permet de faciliter la réalisation de l'installation, en outre si un haut-parleur devait, pour une quelconque raison, se débrancher, cela n'empêche pas le reste de l'installation de fonctionner normalement.
Les tensions constantes disponibles en sortie d'amplificateur sont de **50**, **70** et **100 V**.

- **Calcul du nombre de diffuseurs (par les puissances)**

Supposons d'avoir défini aussi bien l'amplificateur (c'est-à-dire sa puissance de sortie) que le type de diffuseur, avec la puissance correspondante absorbée. Dans ce cas, le nombre maximum de diffuseurs connectables sur la ligne est déterminé par la formule suivante:

$$\textbf{nombre de diffuseurs} = \frac{\text{puissance amplificateur}}{\text{puissance diffuseur}}$$

Exemple: supposons le branchement au système **PA140-MP3**, en mesure de distribuer une puissance de 40W, de diffuseurs absorbant une puissance de 4W. Pour connaître le nombre de diffuseurs qu'il est possible de raccorder à la ligne de sortie, le calcul suivant doit être effectué:

$$\textbf{nombre de diffuseurs} = \frac{40\text{ W}}{4\text{ W}} = \mathbf{10}$$

- **Calcul du nombre de diffuseurs (par les impedances)**

Si la donnée disponible est l'impédance du diffuseur, le nombre maximum de diffuseurs pouvant être relés à la ligne de sortie on fait l'opération suivante:

$$\textbf{nombre de diffuseurs} = \frac{\text{impédance diffuseur}}{\text{impédance amplificateur}}$$

où l'impédance nominale de l'amplificateur peut être obtenue avec le tableau 3.5.1.

Exemple: supposons le branchement au système **PA140-MP3** de diffuseurs caractérisés par une impédance de 1000 ohm (10W/100V).
Le tableau 3.5.1 indique que l'impédance nominale de charge de la ligne à 100V est égale à 250 ohm. Aussi:

$$\textbf{nombre de diffuseurs} = \frac{1000\ \Omega}{250\ \Omega} = \mathbf{4}$$

• **N.B.**: dans le cas où les diffuseurs seraient de types différents et/ou branchés à différentes puissances (le cas le plus fréquent), il est important de bien s'assurer que la puissance totale requise pour les diffuseurs (qu'il est possible d'obtenir en faisant simplement la somme de toutes les puissances) est inférieure à la puissance nominale de l'appareil.

3.5.2 Systeme mit konstanter Spannung

Bei Anlagen mit einer großen Zahl von Lautsprechern bzw. großen Abständen zwischen Verstärkern und Lautsprechern, ist eine Gleichspannungsversorgung vozuziehen (definiert auch als .hohe Impedanz.). Bei dieser Art von Anlagen, sind die mit Anpassungstransformatoren ausgerüsteten Lautsprecher mit Abzweigleitungen angeschlossen (s. Beispiel in Abbildung 3.5.2); Dieses Detail vereinfacht den Aufbau der Anlage und gewährleistet bei eventueller Unterbrechung des Lautsprecheranschlusses den ordnungsgem äßen Betrieb der Gesamtanlage.
Die am Lautsprecherausgang zulässigen Gleichspannungen sind entweder **50**, **70** oder **100 V**.

- **Berechnung der lautsprecheranzahl (durch die leistungen)**

Es wird vorausgesetzt, daß sowohl der Verstärker (d.h. seine Ausgangsleistung) als auch der Lautsprechertyp mit entsprechender Leistungsaufnahme definiert ist. In diesem Fall wird die höchste Anzahl der auf der Leitung anschließbaren Lautsprecher durch die folgende Formel festgelegt:

$$\textbf{Anzahl Lautsprecher} = \frac{\text{Leistung Verstärker}}{\text{Leistung Lautsprecher}}$$

Beispiel: Wir schließen an das System **PA140-MP3**, das eine Leistung von 40 W liefern kann, Lautsprecher mit einer Leistung von 4 W an. Um herauszufinden, wie viele Lautsprecher an die Ausgangsleitung angeschlossen werden können, rechnet man wie folgt:

$$\textbf{Anzahl Lautsprecher} = \frac{40\text{ W}}{4\text{ W}} = \mathbf{10}$$

- **Berechnung der lautsprecheranzahl (durch die impedanzen)**

Wenn die Impedanz des Lautsprechers die zur Verfügungstehende Größe ist, ist die maximale Anzahl von Lautsprechern, die an eine Leitung angeschlossen werden können, die folgende:

$$\textbf{Anzahl Lautsprecher} = \frac{\text{Lautsprecherimpedanz}}{\text{Impedanz Verstärker}}$$

Die Nennimpedanz des Verstärkers kann aus der Tabelle 3.5.1 entnommen werden.

Beispiel: Wir schließen an das System **PA140-MP3** Lautsprecher mit einer Impedanz von 1000 ohm (10W/100V) an. Aus der Tabelle 3.5.1 geht hervor, dass die Nennimpedanz der 100 V Leitungsbelastung gleich 250 ohm ist. Daraus folgt:

$$\textbf{Anzahl Lautsprecher} = \frac{1000\ \Omega}{250\ \Omega} = \mathbf{4}$$

• **N.B.**: in dem häufiger vorkommenden Fall, dass die Lautsprecher unterschiedlichen Typs sind und/oder unterschiedliche Leistungen besitzen, ist es wichtig, immer die von den Lautsprechern geforderte Gesamtleistung zu überprüfen (durch Summierung der einzelnen Leistungen), die niedriger als die Nennleistung des Verstärkers sein muss.

4.1 MISE EN MARCHE

Raccorder l'appareil à l'alimentation en suivant les instructions reportées au chap. 2.2 et l'allumer par l'intermédiaire de l'interrupteur de secteur (**5**); les deux premiers segments du moniteur (**3**) doivent s'allumer pour indiquer la mise sous tension. Régler les différents contrôles de niveau **CD**, **TUNER**, auxiliaire (**7**) et micro (**8**) des sources sonores utilisées et corriger au besoin les tonalités à l'aide des contrôles **BASS** et **TREBLE** (**6**).
Les instructions détaillées pour le fonctionnement du lecteur CD (**1**) et du tuner AM/FM (**2**) sont fournies ci-après.

4.2 UTILISATION DU LECTEUR CD/MP3

Mise en marche de l'appareil: allumer le lecteur CD en appuyant sur la touche (**L**) et procéder comme suit:
1) Le lecteur doit alors s'allumer et le moniteur doit indiquer l'absence ou la présence d'un CD dans le lecteur.
2) Si aucun CD n'est présent, appuyer sur la touche **OPEN**/**CLOSE** (**I**) pour ouvrir le lecteur et mettre en place le CD. Appuyer à nouveau sur la touche pour refermer le lecteur: le moniteur doit alors afficher le nombre de pistes présents sur le CD.
3) La lecture de la première piste a lieu en mode automatique. S'il n'en était pas ainsi, appuyez sur la touche **PLAY**/**PAUSE** (**C**).

CD *.mp3
Comme cela a été décrit précédemment pour les CD audio, la lecture des fichiers *.mp3 a lieu en mode automatique dès que le support est introduit dans le lecteur. Lorsque le lecteur est à l'arrêt, l'afficheur indiquera le nombre de fichiers présents sur le disque et le nombre total de pistes.

NOTE:
pour interrompre la reproduction du CD/MP3 et procéder à une éventuelle programmation, appuyer une seule fois sur la touche **STOP** (**A**). Il est rappelé qu'en appuyant sur la touche **OPEN**/**CLOSE** (**I**) le CD est expulsé, que le lecteur soit en cours de reproduction ou non.

4.1 INBETRIEBNAHME

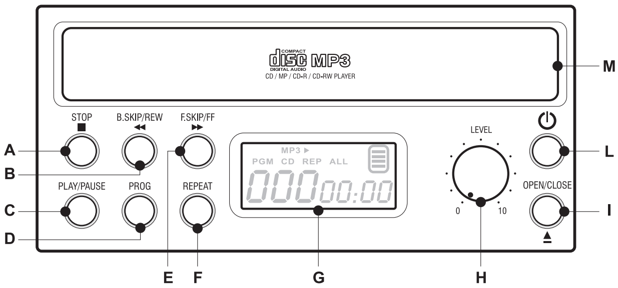
Speisen sie das Gerät gemäß den in Abschnitt 2.2 angegebenen Modalitäten und schalten Sie es ein, indem Sie auf den Netzschalter (**5**) drücken; die ersten beiden Segmente des Displays (**3**) leuchten auf, um die Einschaltung anzuzeigen. Stellen Sie die verschiedenen Stufenkontrollen für **CD**, **TUNER**, Hilfseingang (**7**) und Mikrofon (**8**) der verwendeten Tonquellen ein und korrigieren Sie, falls erforderlich, den Klang mit Hilfe der Tonsteuerungen **BASS** und **TREBLE** (**6**). In den folgenden Abschnitten sind die detaillierten Anweisungen für den Betrieb des CD-Lesers (**1**) und den Tuner AM/FM (**2**) aufgeführt.

4.2 VERWENDUNG DES CD/MP3-LESERS

Inbetriebnahme des Geräts; schalten Sie den CDLeser ein, indem Sie auf die Taste (**L**) drücken und fahren Sie fort, wie angegeben:
1) Der CD-Leser schaltet sich ein und das Display leuchtet auf und zeigt das Vorhandensein oder nicht einer CD im Gerät an.
2) Falls keine CD in den entsprechenden Schlitz eingeführt wurd, drücken Sie die Taste **OPEN**/**CLOSE** (**I**), um den CD-Leser zu öffnen und eine CD einzulegen. Drücken Sie die Taste noch einmal, um das Fach zu schließen: das Display zeigt jetzt die Anzahl der insgesamt vorhandenen Stücke an.
3) Die Widergabe der ersten Tonspur startet automatisch. Sollte dies nicht der Fall sein, drücken Sie die Taste **PLAY**/**PAUSE** (**C**).

CD *.mp3
Wie zuvor für die Audio-CDs beschrieben, wird die Widergabe der *.mp3-Dateien automatisch gestartet, nachdem der Datenträger in das Lesegerät eingelegt wurde. Bei stillstehendem Lesegerät zeigt das Display die Anzahl der Verzeichnisse auf der Platte und die Gesamtzahl der Tonspuren an.

HINWEIS:
Zum Unterbrechen des Abspielens der CD/MP3 und Fortsetzen der verfügbaren Programmierm öglichkeiten drücken Sie die Taste **STOP** (**A**) einmal. Bedenken Sie, dass die CD bei Drücken der Taste **OPEN**/**CLOSE** (**I**) ausgeworfen wird, unabhängig davon, ob der CD-Leser ausgeschaltet ist oder gerade läuft.



4.2.1 Description des commandes

Ci-après il y a la description de chacune des commandes présentes sur la façade du lecteur CD/MP3.

4.2.1 Beschreibung der Befehle

In der Folge finden Sie die Beschreibung der Befehle auf der Frontseite des CD/MP3-Lesers.

A	STOP ■	En appuyant une fois sur cette touche, la reproduction est interrompue.	Bei Drücken dieser Taste wird die Wiedergabe unterbrochen.
B	B.SKIP/REW ⏮	Piste précédente.	Vorhergehendes Stück.
C	PLAY/PAUSE ▶/II	En appuyant une fois sur cette touche, la reproduction est momentanément interrompue. En appuyant une seconde fois, la reproduction repart depuis le point d'interruption.	Bei Drücken bei stillstehendem Gerät, wird die Wiedergabe aufgenommen oder unterbrochen. Bei Drücken während der Wiedergabe, wird sie unterbrochen bis die Taste erneut betätigt wird.
D	PROG	Cette touche permet de programmer un ordre précis de reproduction des pistes.	Diese Taste kann vom Bediener verwendet werden, um eine bestimmte Abfolge der Wiedergabe der Stücke einzustellen.
E	F.SKIP/FF ⏭	Piste suivante.	Nächstes Stück.
F	REPEAT	En appuyant sur cette touche, il est possible de reproduire à nouveau la piste sélectionnée ou l'intégralité du CD.	Bei Betätigen dieser Taste, kann der Anwender das ausgewählte Stück oder die gesamte Sequenz wiederholen.
L	⏻	Touche d'allumage du lecteur.	Einschalttaste des Lesers.
I	OPEN/CLOSE ⏏	Cette touche permet l'ouverture et la fermeture du CD. En appuyant sur cette touche le CD est expulsé, que le lecteur soit en cours de reproduction ou non.	Mit dieser Taste wird der CD-Leser geöffnet/geschlossen. Bei Drücken dieser Taste bei stillstehendem oder aktivem CD-Leser wird die CD aus dem Leser ausgeworfen.

4.2.2 Description des fonctions

A) Reproduction normale
Il s'agit de la modalité de fonctionnement standard, à savoir que les pistes sont reproduites dans l'ordre prévu. Appuyer sur la touche **PLAY/ PAUSE** (**C**) pour lancer la reproduction de la piste **1**.

B) Fonction 'REPEAT'
Cette fonction permet de répéter la reproduction d'une ou de plusieurs pistes au choix. Deux symboles sont associées à cette modalité:

- **REP** Répéter la piste sélectionnée.
- **ALL** Répéter toutes les pistes.

La modalité **REPEAT** peut être utilisée aussi bien en modalité "normale" (reproduction normale) qu'en phase de programmation.

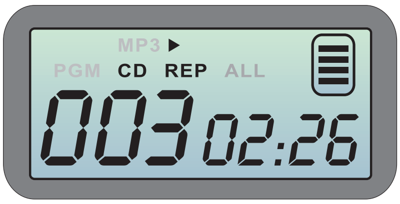
4.2.2 Beschreibung der Funktionen

A) Normale Wiedergabe
Dies ist die Standardbetriebsart, die der Wiedergabe der Stücke in der vorgegebenen Reihenfolge entspricht. Betätigen Sie die Taste **PLAY/ PAUSE** (**C**), um mit dem Abspielen des ersten Stücks zu beginnen.

B) Funktion 'REPEAT'
Mit Hilfe dieser Modalität können ein oder mehrere Stücke wiederholt werden. Dieser Modalität sind zwei Symbole zugeordnet:

- **REP** Wiederholung des gewählten Stücks.
- **ALL** Wiederholung aller Stücke.

Die Modalität **REPEAT** kann sowohl bei der „normalen" Konfiguration (normale Wiedergabe), als auch während der Programmierung verwendet werden.



C) Fonction 'PROGRAM'
Le lecteur du **PA140-MP3** offre la possibilité de modifier l'ordre de reproduction des pistes musicales. Pour cela, procéder comme suit:

- Appuyer sur la touche **PROG** (**D**): le symbole **PGM** doit s'afficher sur le moniteur, indiquant l'accès à la modalité de programmation.
- Sélectionner la première piste à reproduire par l'intermédiaire des touches (**B**) et (**E**).
- Appuyez sur la touche **PROG** (**D**) et continuez jusqu'à ce que la séquence désirée(*) soit obtenue.
- Lorsque la sélection est terminée, appuyez sur la touche **PLAY**/**PAUSE** (**C**) pour lancer la reproduction du programme. Pendant la reproduction, l'afficheur reporte l'indication PGM qui informe que la séquence en cours d'exécution a été définie par l'utilisateur.

Pour annuler le programme, appuyer de nouveau sur la touche **PROG** (**D**): la reproduction du CD reprendra à partir de cet endroit selon la séquence prédéfinie. Pour supprimer le programme de la mémoire, en interrompant en même temps la reproduction du CD, il suffit d'appuyer sur la touche **STOP** (**A**).

*(*) pour les CD *.mp3, la sélection de la séquence se fait sur la totalité des fichiers présents sur le support.*

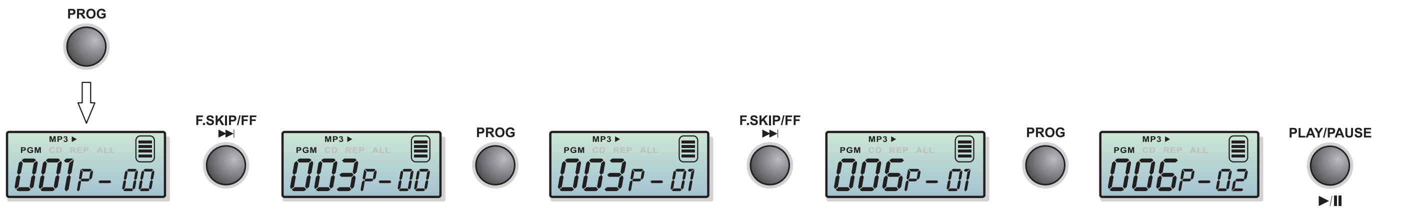
C) Funktion 'PROGRAM'
Der Leser des Geräts **PA140-MP3** bietet die Möglichkeit, die Abfolge der Musikstücke zu modifizieren. Hierzu ist folgendes erforderlich:

- Drücken Sie die Taste **PROG** (**D**): auf dem Display wird die Schrift **PGM** angezeigt, um auf den Zugang zum Programmierung-modus hinzuweisen.
- Wählen Sie das erste Stück, das Sie abspielen möchten, mit Hilfe der Tasten (**B**) und (**E**).
- Drücken Sie die Taste **PROG** (**D**) und fahren Sie fort, bis Sie die gewünschte Reihenfolge der Musikstücke erhalten(*).
- Nach Beendigung der Auswahl drücken Sie die Taste **PLAY**/**PAUSE** (**C**) um mit der Widergabe des Programms zu beginnen. Während der Widergabe wird das Display die Schrift PGM anzeigen was bedeutet, dass die vom Anwender definierte Reihenfolge ausgeführt wird. Um das Programm abzubrechen müssen Sie erneut die Taste **PROG** (**D**) drücken: Die Widergabe der CD wird von dieser Stelle gemäß der vordefinierten Reihenfolge fortgesetzt. Falls Sie hingegen das Programm aus dem Speicher löschen und dabei gleichzeitig die Widergabe der CD unterbrechen wollen, müssen Sie nur die Taste **STOP** (**A**) drücken.

*(*) bei CD *.mp3 erfolgt die Auswahl bei der Gesamtheit der auf dem Datenträger vorhandenen Dateien.*

Exemple d'application:
Supposons que l'on souhaite sélectionner la séquence **3** > **6**.
En suivant les indications ci-dessus, on obtient:

Anwendungsbeispiel:
Nehmen wir an, die Abfolge **3** > **6** einstellen zu wollen.
Gemäß den vorherigen Anweisungen haben wir:





***Note**: la fonction **REPEAT** peut être appliquée également à une séquence pré-programmée. Il suffit d'appuyer une fois sur la touche REPEAT pour répéter la lecture de la piste en cours (REP) ou deux fois pour répéter la lecture de toute la séquence (REP ALL).*

***Hinweis**: Die Funktion **REPEAT** kann auch bei einer vorprogrammierten Reihenfolge angewandt werden. Sie müssen nur ein Mal die Taste REPEAT drücken, um das laufende Stück zu wiederholen (REP) oder zwei Mal, um die gesamte Sequenz zu wiederholen (REP ALL).*

4.3 FONCTIONNEMENT DU TUNER AM/FM

Une fois l'appareil mis en marche, tourner le contrôle de volume **LEVEL** dans le sens des aiguilles d'une montre et procéder comme suit:

1) Sélectionner la bande de réception (AM ou FM) à l'aide de la touche **AM/FM**.
2) Sélectionner la fréquence de réception (visualisée sur le moniteur) à l'aide des touches **UP** et **DOWN**, ou bien à l'aide des touches de fréquence mémorisée **M1** à **M5**.

En maintenant enfoncée la touche **UP** ou la touche **DOWN**, la recherche automatique des stations est lancée; après relâchement de la touche la fréquence s'arrête sur la première station reçue.

4.3.1 Mémorisation des canaux

Le tuner permet d'effectuer 5 mémorisations sur la bande FM et 5 sur la bande AM. Pour mémoriser une station radio sur laquelle le tuner a été préalablement syntonisé, procéder comme suit:

1. Appuyer sur la touche **MEMORY**;
2. Appuyer sur la touche mémoire (**M1**, **M2**...) correspondant au numéro à attribuer à la station.

Une fois une station radio mémorisée, le numéro de la position de mémorisation associé à la station s'affiche sur le moniteur en marge de la fréquence.

4.3 VERWENDUNG DES TUNERS AM/FM

Nach Inbetriebnahme des Geräts, drehen Sie die Lautstärkekontrolle **LEVEL** im Uhrzeigersinn und fahren Sie fort, wie beschrieben:

1) Wählen Sie den gewünschten Empfangs- Frequenzbereich (AM/FM) durch Betätigen der Taste **AM**/**FM** aus.
2) Stellen Sie die Empfangsfrequenz ein, die dann auf dem Display angezeigt wird, indem Sie die Tunertasten **UP** und **DOWN** betätigen oder rufen Sie sie direkt mit Hilfe der Speichertasten **M1÷M5** ab.

Bei gedrückt gehaltener Taste **UP** oder **DOWN** erfolgt die automatische Suche eines Senders; bei Loslassen der Taste, wird der erste Sender mit ausreichendem Signalempfang abgestrahlt.

4.3.1 Speichern der Senderkanäle

Der Tuner verfügt über 5 Speicherplätze für den Frequenzbereich FM und über 5 Speicherplätze für Bereich AM. Zur Speicherung der zuvor eingestellten Radiosender ist wie folgt zu verfahren:

1. Drücken Sie die Taste **MEMORY**;
2. Drücken Sie die Taste **MEMORY** (**M1**, **M2**...) entsprechend der laufenden Nummerierung, die Sie dem Programm zu weisen möchten.

Nach erfolgter Speicherung eines Radiosenders, wird neben der auf dem Display angezeigten Frequenz die ihm zugeordnete Speicherplatznummer eingeblendet.



4.3.2 Rappel des canaux mémorisés

Pour rappeler les stations mémorisées sur les canaux **1** à **5**, il suffit d'appuyer sur la touche mémoire correspondant à la position (**Station 1** > **M1**, **Station 2** > **M2** ...).

4.3.2 Aufrufen von gespeicherten Kanälen

Für das Aufrufen eines auf den Kanälen von **1** bis **5** gespeicherten Senders, genügt es, die Taste der entsprechenden Position zu drücken (**Kanal 1** > **M1**, **Kanal 2** > **M2** ...).

AMPLIFICATEUR	**PA140-MP3**	**VERSTÄRKER**
Puissance de sortie RMS (THD <1%)	40 W	Ausgangsleistung RMS (THD <1%)
Sorties à tension constante	100, 70, 50 V	Ausgänge bei Gleichspannung
Sorties à basse impédance	4, 8, 16 Ω	Ausgänge bei niedriger Impedanz
Correction tonalité (100 Hz, 10 kHz)	±10 dB	Tonkorrektur (100 Hz, 10 kHz)
Sortie 'PRE OUT'		**Ausgang 'PRE OUT'**
Niveau / Impédance	900 mV / 600 Ω	Pegel/Impedanz
Entrée auxiliaire		**Hilfseingang**
Sensibilité / Impédance	100 mV / 27 kΩ	Empfindlichkeit / Impedanz
Reponse en frequence (± 3 dB)	60 ÷ 17.000 Hz	Frequenzgang (±3 dB)
Rapport signal/bruit	> 77 dB	Verhältnis von Signal / Störung
Entrées microphoniques (2 balancées electroniquement)		**Mikrofoneingänge** (2 elektronisch symmetrierte)
Sensibilité / Impédance	1,5 mV / 600 Ω	Empfindlichkeit / Impedanz
Reponse en frequence (± 3 dB)	60 ÷ 14.000 Hz	Frequenzgang (±3 dB)
Rapport signal/bruit	> 65 dB	Verhältnis von Signal / Störung

TUNER		**TUNERS**
Gamme en syntonie	FM: 87.5 MHz ÷ 108 MHz AM: 531 kHz ÷ 1602 kHz	Frequenzbereich
Sensibilité FM (S/N=30 dB)	10 μV	FM-Empfindlichkeit (S/N=30 dB)
Sensibilité AM (S/N=20 dB)	350 μV	AM-Empfindlichkeit (S/N=20 dB)
Rapport signal/bruit FM (1 mV)	50 dB	FM-Verhältnis von Signal / Störung (1 mV)
Rapport signal/bruit AM (5 mV)	35 dB	AM-Verhältnis von Signal / Störung (5 mV)
Sensibilité Auto Scan (FM)	20 mV	Auto Scan-Empfindlichkeit (FM)

LECTEUR CD/MP3		**CD/MP3-LESERS**
Distorsion (1 kHz - 14 dB FS)	< 0.5%	Verzerrung (1 kHz - 14 dB FS)
Supports utilisables	CD Audio, CD-R	Verwendbare Datenträger
Formats lus	*.cda, *.mp3	Lesbare Formate

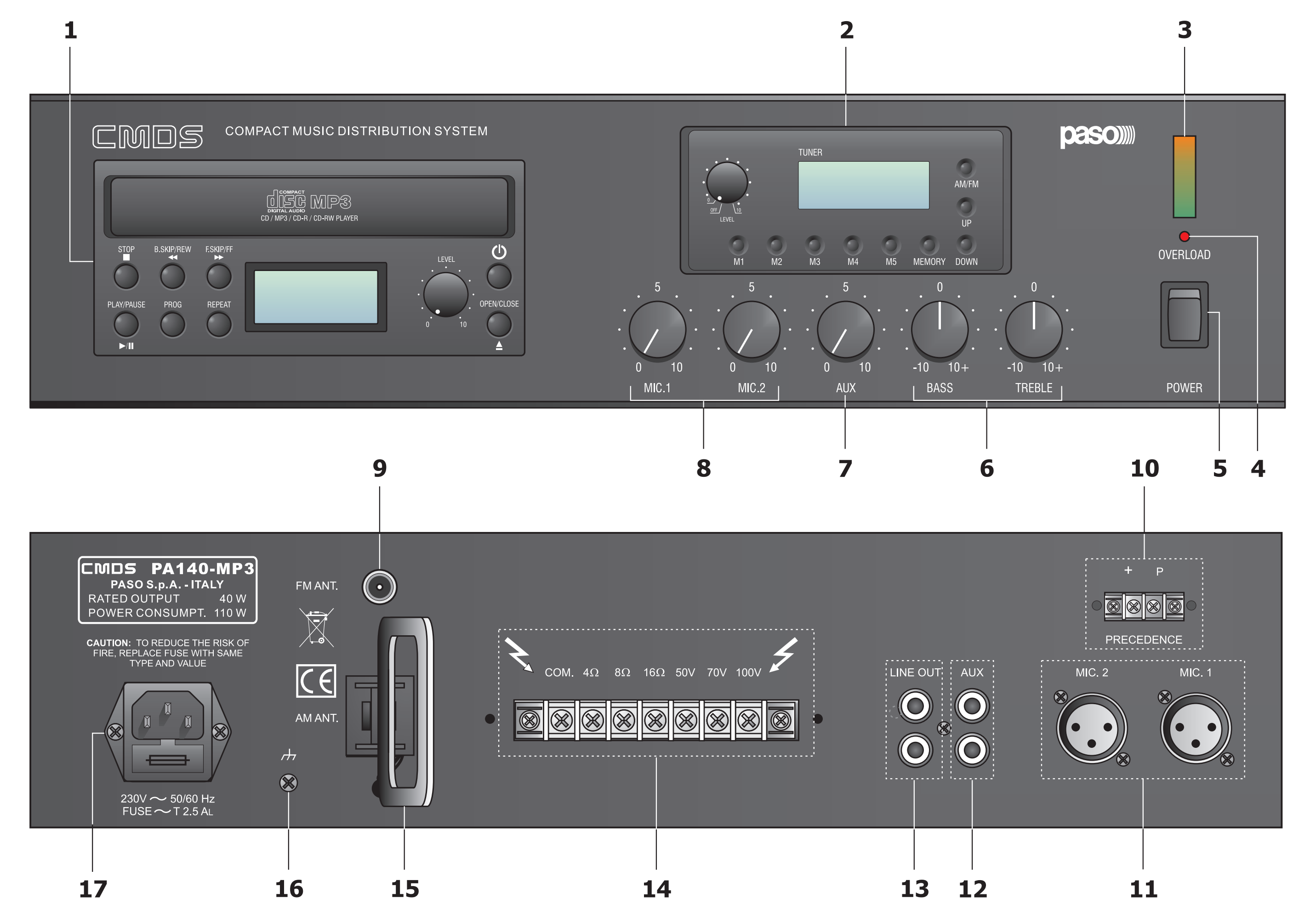
CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT		**BETRIEBSBEDIGUNGEN**
Alimentation de réseau	230 V ± 10% 50/60 Hz	Netzeinspeisung
Consommation de réseau (à la puissance nominale)	110 W	Leistungsaufnahme (Nominale Ausgangsleistung)
Dimensions (L x H x P)	400 x 100 x 310 mm	Abmessungen (L x H x T)
Dimensions emballage (L x H x P)	490 x 150 x 380 mm	Abmessungen der Verpackung (L x H x T)
Poids (net)	7 kg	Gewicht (netto)
Poids (emballé)	8 kg	Gewicht (mit Verpackung)

• Inleiding •

Wij danken u voor uw keuze van een PASO product en herinneren u eraan dat de productie van ons bedrijf volgens een certificeerd kwaliteitssysteem plaatsvindt. Onze producten worden daarom in iedere productiefase controleerd zodat u zeker tevreden zult zijn met uw aankoop. Eventuele fabrieksfoutjes zijn in de periode dat de garantie geldig is, gedekt. Voor een goed gebruik van dit product en voor een volledige benutting van de prestaties hiervan, raden wij u aan onderstaande gebruiksvoorschriften met aandacht door te lezen.

• Introducción •

Les agradecemos que hayan elegido un producto PASO y deseamos recordarles que nuestra empresa trabaja con sistema de calidad certificado. Todos nuestros productos son pues controlados en cada fase de la producción para garantizarles una plena satisfacción en su adquisición. Para cualquier tipo de eventualidad la garantía cubrirá, durante el periodo de validez, eventuales defectos de fabricación. Les aconsejamos que lean detenidamente y se ajusten a las siguientes instrucciones de uso, para utilizar correctamente este producto y aprovechar al máximo sus prestaciones.



1.1 FRONTPANEEL

(**1**) CD/MP3-speler.
(**2**) Digitale AM/FM tuner.
(**3**) Display uitgangsniveau / startcontrolelamp.
(**4**) Controlelampje overbelasting.
(**5**) Netschakelaar.
(**6**) Toonregelaars.
(**7**) Niveauregelaars van hulpingang.
(**8**) Niveauregelaars van microfooningangen.

1.2 ACHTERPANEEL

(**9**) Busse voor FM antenne.
(**10**) Klemmenbord voor microfoonvoorrang.
(**11**) Gebalanceerde microfooningangen.
(**12**) Hulpingang.
(**13**) Lijnuitgang.
(**14**) Klemmenstrook luidsprekeruitgangen.
(**15**) Antenne voor AM band.
(**16**) Frameaansluiting.
(**17**) Netstekker met ingebouwde zekering.

1.1 PANEL FRONTAL

(**1**) Lector CD/MP3.
(**2**) Sintonizador digital AM/FM.
(**3**) Visualizador del nivel de salida / chivato de encendido.
(**4**) Luz indicadora de sobrecarga.
(**5**) Interruptor de red.
(**6**) Mandos de tono.
(**7**) Mandos de nivel de la entrada auxiliaria.
(**8**) Mandos de nivel de las entradas microfónicas.

1.2 PANEL TRASERO

(**9**) Toma para antena FM.
(**10**) Bornes para la precedencia microfónica.
(**11**) Entradas microfónicas balanceadas.
(**12**) Entrada auxiliar.
(**13**) Leitungsausgang.
(**14**) Terminal de conexión salidas altavoces.
(**15**) Antena para la banda AM.
(**16**) Conexión bastidor.
(**17**) Clavija de red con fusible incorporado.

OPMERKINGEN 2 ADVERTENCIAS

2.1 INSTALLATIE

Al het apparatuur van PASO is vervaardigd met inachtneming van de internationale wettelijke veiligheidsvoorschriften en overeenkomstig de vereisten van de Europese Gemeenschap. Voor een correct en doelmatig gebruik van het apparaat is het van belang kennis te nemen van alle kenmerken ervan en de bijgaande aanwijzingen aandachtig te lezen, waarbij bijzondere aandacht aan de veiligheidsregels dient te worden besteed. Wanneer het apparaat aan staat, dient voor een adequate ventilatie te worden gezorgd. Sluit het apparaat niet op in een nietgeventileerde kast en plaats het nooit in de nabijheid van warmtebronnen.

2.2 VOEDING EN AARDING

Dit apparaat is geschikt om te functioneren op een netspanning van 230 V ± 10% 50/60 Hz. De startschakelaar (**5**) werkt alleen op de netspanning. Bij het apparaat wordt een voedingskabel met een aarddraad geleverd; de overeenkomstige klem op de netstekker mag in geen enkel geval worden verwijderd.
Sluit de netstekker (**17**) van het apparaat aan op het lichtnet, waarbij u de speciale bijgeleverde kabel gebruikt; ga na of het stopcontact overeenkomstig de wettelijke voorschriften geaard is.
Het voedingscircuit van het compacte systeem **PA140-MP3** is beveiligd door een in het apparaat geïnstalleerde zekering.

2.3 OPMERKINGEN OVER DE VEILIGHEID

Alle werkzaamheden in het apparaat, bijvoorbeeld onderhoud of andere ingrepen, mogen uitsluitend door gespecialiseerd personeel worden uitgevoerd: Indien u de deksel verwijdert krijgt u toegang tot de delen die gevaar op elektrische schokken kunnen opleveren. Controleer altijd of de netstekker is losgekoppeld alvorens het deksel te verwijderen. Indien er per ongeluk vloeistof op het apparaat valt, dient u onmiddellijk de stekker uit de contactdoos te verwijderen en het dichtstbijzijnde PASO servicecentrum te hulp te roepen. De frame-massaverbinding (**16**) maakt het mogelijk dat andere apparatuur verbonden wordt met als enige functie dat signalen met een laagniveau worden afgeschermd: dit stroomafnamepunt mag niet gebruikt worden voor de veiligheidsverbindingen tussen frame en aarding.

2.1 INSTALACIÓN

Todos los aparatos PASO están fabricados conforme a las más severas normas internacionales de seguridad y según los requisitos de la Comunidad Europea. Para una utilización correcta y eficaz del aparato es importante tener conocimiento de todas las características, leyendo detenidamente estas instrucciones y en particular las notas de seguridad.
Durante el funcionamiento del aparato es necesario asegurar una adecuada ventilación, evitando encerrar el aparato en un mueble sin ventilación o ponerlo cerca de fuentes de calor.

2.2 ALIMENTACIÓN Y PUESTA A TIERRA

Este aparato está predispuesto para el funcionamiento con tensión de red a 230 V ± 10% 50/60 Hz. El interruptor de encendido (**5**) actúa sólo sobre la tensión de red. Junto con el aparato es suministrado un cable de alimentación con hilo de tierra; el terminal de tierra de la clavija de red no se debe quitar nunca.
Conectar la clavija de red (**17**) del aparato a la red eléctrica utilizando el cable previsto incluido en el suministro; comprobar que la toma de corriente disponga de conexión de tierra conforme a las normas de ley.
El circuito de alimentación del sistema compacto **PA140-MP3** está protegido por un fusible.

2.3 NOTAS SOBRE LA SEGURIDAD

Cualquier operación dentro del aparato, como operaciones de mantenimiento u otro, debe ser realizada sólo por personal especializado: quitando la tapa se deja al descubierto las partes a riesgo con el peligro de sacudidas eléctricas.
Antes de quitar la tapa cerciorarse siempre que el cable de conexión con la red esté desenchufado. Si accidentamente se vierten líquidos en el aparato, desenchufar inmediatamente el aparato y contactar el centro de asistencia posventa PASO más cercano.
La conexión de masa de bastidor (**16**) permite conectar otros equipos solamente para la función de protección de las señales de bajo nivel: esta toma no debe ser utilizada para la conexión de seguridad del bastidor a tierra.

BELANGRIJKE INFORMATIE VOOR DE CORRECTE VERWERKING VAN HET PRODUCT IN OVEREENSTEMMING MET DE EUROPESE RICHTLIJN 2002/96/EC

Aan het einde van zijn levensduur mag het product niet samen met het gewone huishoudelijke afval worden verwerkt. Het moet naar het daartoe bestemde gemeentelijke verzamelpunt voor gescheiden afval worden gebracht, of naar een verkooppunt dat deze service verleent. Het apart verwerken van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) voorkomt mogelijk negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid die door een ongeschikte verwerking ontstaan en zorgt ervoor dat de materialen waaruit het apparaat is samengesteld teruggewonnen kunnen worden om een aanmerkelijke besparing van energie en grondstoffen te verkrijgen. Om op de verplichting tot gescheiden verwerking van elektrische apparatuur te wijzen, is op het product het symbool van een doorgekruiste vuilnisbak aangebracht.

Dit product is conform de Richtlijnen van de Europese Gemeenschap waaronder het valt.

ADVERTENCIAS PARA LA ELIMINACIÓN CORRECTA DEL PRODUCTO SEGÚN ESTABLECE LA DIRECTIVA EUROPEA 2002/96/EC

Al final de su vida útil, el producto no debe eliminarse junto a los residuos urbanos. Debe entregarse a centros específicos de recogida selectiva establecidos por las administraciones municipales, o a los revendedores que facilitan este servicio.
Eliminar por separado un aparato eléctrico o electrónico (WEEE) significa evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud derivadas de una eliminación inadecuada y permite reciclar los materiales que lo componen, obteniendo así un ahorro importante de energía y recursos. Para subrayar la obligación de eliminar por separado el aparato, en el producto aparece un contenedor de basura móvil listado.

Este producto cumple con sus correspondientes Directivas de la Comunidad Europea.

3.1 ALGEMENE CRITERIA

Voor een goede werking van het apparat verdient het aanbeveling enkele algemene criteria in acht te nemen bij het uitvoeren van de aansluiting van de installatie:

- plaats kabels en microfoons nooit op het meubel van het apparaat;
- leg de signaallijnen nooit parallel aan die van het elektriciteitsnet; houd een afstand van tenminste 30/40 cm aan;
- plaats de ingangs- en uitgangslijnen (luidsprekers) op een afstand van elkaar.
- plaats de microfoons buiten de straalhoek van de luidsprekers ter voorkoming van het akoestische rondzing verschijnsel (Larseneffect).

3.1 CRITERIOS GENERALES

Para un correcto funcionamiento del aparato es necesario observar algunos criterios de máxima cuando se efectúan las conexiones de la instalación de amplificación:

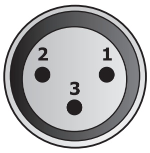
- evitar el posizionamiento de cables y de micrófonos sobre el mueble del aparato.
- evitar extender las líneas de señal paralelas a las de la red eléctrica; dejar una distancia mínima de 30/40 cm.
- posicionar las líneas de entrada y las líneas de salida (altavoces) distantes entre ellas.
- posicionar los micrófonos fuera del alcance del ángulo de los difusores sonoros para evitar el fenómeno de reacción acústica (efecto Larsen).

3.2 MICROFOONINGANGEN

Op de XLR **MIC. 1** en **MIC.2** bussen (**11**) kunnen alle PASO microfoons van het dynamische type worden aangesloten; de aansluitingen op deze bussen zijn te zien op Afb. 3.2.1.
Elke microfooningang beschikt over een eigen niveauregelaar (**8**) om de amplitude van de verschillende signalen naar wens te kunnen doseren.

3.2 ENTRADAS MICROFÓNICAS

En las tomas XLR **MIC. 1** y **MIC. 2** (**11**) se pueden conectar todos los micrófonos PASO de tipo dinámico; las conexiones a estas tomas se indican en la Fig. 3.2.1.
Cada entrada microfónica dispone de su propio mando de nivel (**8**) para controlar oportunamente la amplitud de las varias señales.



1 = afscherming / blindaje
2 = signaal (warme kant) / señal (lado caliente)
3 = signaal (koude kant) / señal (lado frío)

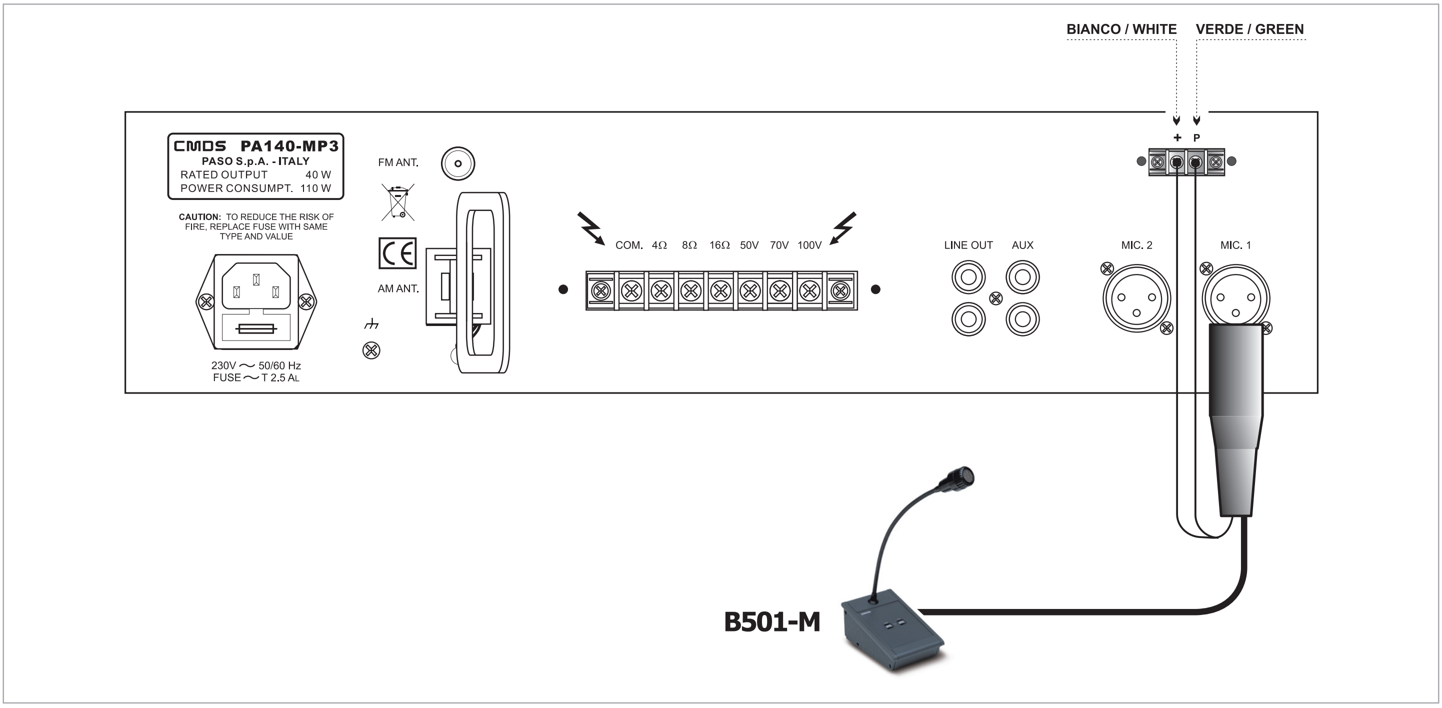
Afb./Fig. 3.2.1

3.3 MICROFOONVOORRANG

Door de contacten van de klemmenstrook **PRECEDENCE** (**10**) te sluiten worden de signalen die afkomstig zijn van de CD/MP3-lezer, de tuner en van de hulpingang tijdelijk onderdrukt. Voor een doeltreffende werking van de voorrangfunctie is het mogelijk de PASO microfoons **M906-C** en/of de bases **B501-M** en **B601-P** te gebruiken. Op afb. 3.3.1 ziet u een aansluitvoorbeeld.

3.3 PRECEDENCIA MICROFÓNICA

Cerrando los contactos de la bornera **PRECEDENCE** (**10**) se enmudecen las señales procedentes del lector CD, del TUNER y de la entrada auxiliar. Para explotar eficazmente la función de precedencia es posible utilizar los micrófonos PASO **M906-C** y/o las bases **B501-M** y **B601-P**. En la figura 3.3.1 se muestra un ejemplo de conexión.



Afb/Fig. 3.3.1

3.4 HULPINGANG

Op de twee aansluitingen van het phono-type **AUX** (**12**) kan een stereo muziekbron worden aangesloten (de twee kanalen worden intern in het apparaat gemengd). Het niveau van de hulpingang kan worden geregeld met behulp van de hiervoor bestemde bediening **AUX** (**7**) die zich op het frontpaneel van het apparaat bevindt.

3.4 ENTRADA AUXILIAR

En las dos tomas de tipo phono **AUX** (**12**) se puede conectar una fuente musical estereofónica (los dos canales son mezclados dentro del aparato). El nivel de la entrada auxiliar se puede ajustar mediante el mando correspondiente **AUX** (**7**) situado en el panel frontal del aparato.

3.5 VERMOGENSUITGANGEN

De vermogensuitgangen voor de geluidverspreiders zijn beschikbaar op het klemmenbord (**14**). Het is mogelijk een geluidverspreiderinstallatie tot stand te brengen zowel met gebruik van lage impedantiegeluidverspreiders als met geluidverspreiders voorzien van lijnversterker. In beide gevallen moet de totale belasting zodanig zijn dat de versterker niet overbelast wordt: gebruik geen luidsprekers of luidsprekergroepen met een lagere impedantie dan de nominale impedantie van de aansluiting waarmee ze zijn verbonden. Bovendien dient bijzondere aandacht te worden besteed aan de berekening van de impedanties indien het gaat om gemengde geluidssystemen (met lage impedantie en constante spanning). In tabel 3.5.1 zijn de nominale spannings-en impedantiewaarden voor de diverse uitgangen aangegeven.

Uitgang	PA140-MP3
4 Ω	12,6 V
8 Ω	17,9 V
16 Ω	25,3 V
50 V	62,5 Ω
70 V	122,5 Ω
100 V	250 Ω

Tabel 3.5.1

3.5.1 Systemen met lage impedantie

Bij toepassingen waarbij niet veel luidsprekers nodig zijn, kan de verbindingslijn worden aangesloten tussen de gewone klem **0** en de bus **8Ω** van de klemmenstrook (**14**). De aansluiting van de luidsprekers, serieel, parallel of gemengd, moet een impedantie opbrengen van tenminste 8 ohm.

- **Berekening van de impedantie bij parallelschakeling**

In het geval van luidsprekers die onderling parallel zijn geschakeld, kan de totale impedantie worden vastgesteld aan de hand van de volgende formule:

$$Z_{TOT} = \frac{1}{\frac{1}{Z1} + \frac{1}{Z2} + \frac{1}{Z3} + \ldots\ldots}$$

- **Berekening van de impedantie bij serieschakeling**

In het geval van onderling in serie geschakelde luidsprekers, is de totale impedantie de som van de afzonderlijke impedanties:

$$Z_{TOT} = Z1 + Z2 + Z3 + \ldots.$$

Op afbeelding 3.5.1 staat een voorbeeld van een aansluiting.

3.5 SALIDAS DE POTENCIA

Las salidas de potencia para los difusores se encuentran en la regleta (**14**). Es posible realizar una instalación de difusión sonora utilizando difusores de baja impedancia o difusores dotados con traslador de línea. En ambos casos la carga total no debe ser tal que sobrecargue el amplificador: es decir no aplicar difusores o grupos de difusores con impedancia más baja que la nominal de la toma a la cual están conectados. Se recomienda así mismo prestar particular atención al cálculo de las impedancias si se deben realizar instalaciones de difusión mixtas (de baja impedancia y con tensión constante).
En la tabla 3.5.1 se indican los valores nominales de tensión y de impedancia para las diferentes salidas.

Salida	PA140-MP3
4 Ω	12,6 V
8 Ω	17,9 V
16 Ω	25,3 V
50 V	62,5 Ω
70 V	122,5 Ω
100 V	250 Ω

Tabla 3.5.1

3.5.1 Sistemas con baja impedancia

En aplicaciones que precisan la utilización de pocos altavoces, la línea de conexión se puede conectar entre el terminal común **0** y la toma **8Ω** del terminal de conexión (**14**). La conexión de los altavoces, de tipo serie o paralelo o mixto, debe proporcionar una impedancia calculada equivalente o superior a 8 ohm.

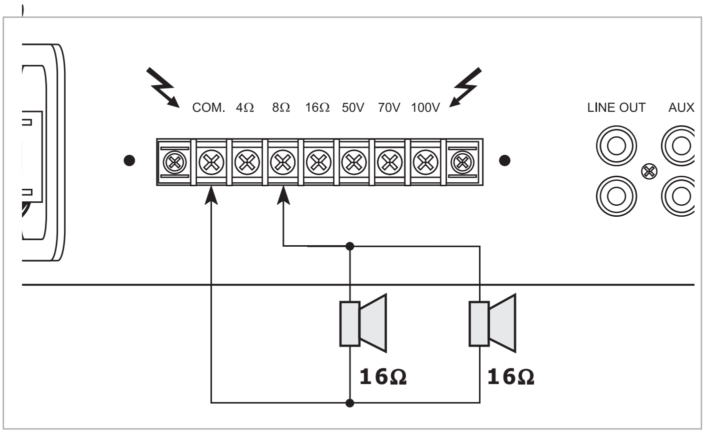
- **Cálculo de las impedancias en las conexiones en paralelo**

En el caso de difusores conectados en paralelo entre ellos, la impedancia total se puededeterminar mediante la siguiente fórmula:

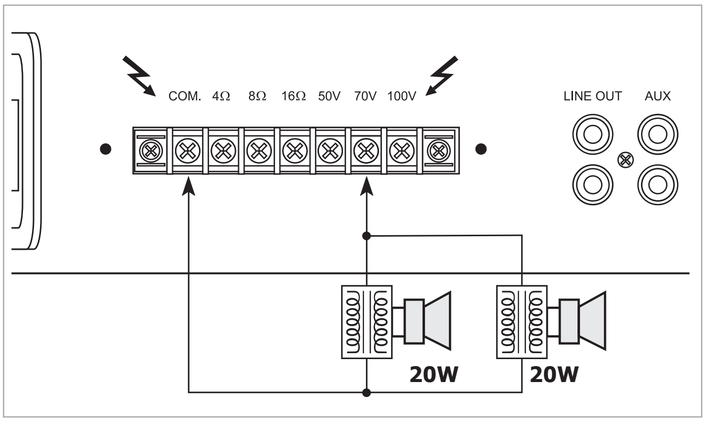
- **Cálculo de las impedancias en las conexiones en serie**

En el caso de difusores conectados in serie entre ellos, la impedancia total es la suma de las impedancias individuales:

En la figura 3.5.1 se muestra un ejemplo de conexión.



Afb./Fig. 3.5.1



Afb./Fig. 3.5.2

3.5.2 Constante spanningssystemen
Bij installaties met een groot aantal geluidverspreiders en/of zeer grote afstand tussen versterkers en luidsprekers, is het beter een verspreidingssysteem met constante spanning (ook wel hoge impedantie genoemd) te gebruiken.
Bij dit soort installatie zijn de geluidverspreiders, voorzien van impedantie-aanpassingstransformatoren, alle shuntverbonden (zie voorbeeld van Afb. 3.5.2). Deze bijzonderheid vergemakkelijkt de totstandbrenging van de installatie en indien een luidspreker om de een of andere reden van de lijn los mocht raken, werkt het overige deel van de installatie gewoon door. De in de versterkeruitgang beschikbare constante spanningen liggen tussen de **50**, **70** en **100 V**.

- **Berekening van het aantal klankverspreiders (via de kracht)**

Er wordt vanuit gegaan dat zowel de versterker bepaald is (d.w.z. de uitgangskracht van de versterker) als het type klankverspreider met relatief opgenomen vermogen. In dit geval wordt het maximaal aantal klankverspreiders dat met de lijn verbonden kan worden, vastgesteld met behulp van de volgende formule:

$$\textbf{Aantal klankverspreiders} = \frac{\text{vermogen versterker}}{\text{vermogen klankverspreider}}$$

Voorbeeld: we sluiten op het systeem **PA140-MP3**, dat een vermogen van 40 W af kan geven, luidsprekers aan die een vermogen van 4 W opnemen. Om te weten hoeveel luidsprekers er op de uitgangslijn kunnen worden aangesloten rekent men als volgt:

$$\textbf{Aantal klankverspreiders} = \frac{40\ \text{W}}{4\ \text{W}} = \mathbf{10}$$

- **Berekening van het aantal klankverspreiders (via de impedanties)**

Indien men de impedantie van de klankverspreider kent, is het maximaal aantal op een lijn verbindbare klankverspreiders:

$$\textbf{Aantal klankverspreiders} = \frac{\text{impedantie klankverspreider}}{\text{nominale versterkerimpedantie}}$$

waar de nominale versterkerimpedantie afgeleid kan worden uit tabel 3.5.1.

Voorbeeld: we sluiten op het systeem **PA140-MP3** luidsprekers aan met een impedantie van 1000 ohm (10W/100V). In de tabel 3.5.1 vinden we dat de nominale belastingsimpedantie van de 100 V gelijk is aan 250 ohm. Dus:

$$\textbf{Aantal klankverspreiders} = \frac{1000\ \Omega}{250\ \Omega} = \mathbf{4}$$

• **NB**: in het meer algemene geval waarin de luidsprekers van verschillende types zijn en/of met verschillend vermogen zijn aangesloten, is het belangrijk na te gaan of het totale door de luidsprekers gevraagde vermogen (dit is eenvoudigweg de som van de afzonderlijke vermogens) lager is dan het nominale vermogen van de versterker.

3.5.2 Sistemas de tensión constante
En caso de instalaciones con muchos difusores y/o con distancias largas entre amplificadores y altavoces es preferible utilizar un sistema de distribución de tensión constante (definido también como de alta impedancia).
En este tipo de instalación, todos los difusores, provistos de transformadores de adaptación de impedancia, están conectados en derivación de la línea (ver el ejemplo de la Fig. 3.5.2); esto facilita la realización de la instalación y además permite que el resto de la instalación continúe funcionando regularmente cuando un altavoz, por cualquier motivo, se desconecta de la línea. Las tensiones constantes disponibles a la salida del amplificador son de **50**, **70** y **100 V**.

- **Cálculo del número de difusores (mediante las potencias)**

Supongamos que hemos definido tanto el amplificador (es decir su potencia de salida) como el tipo de difusor con la correspondiente potencia absorbida. En este caso el máximo número de difusores que se puede conectar a la línea está determinado por la siguiente fórmula:

$$\textbf{número de difusores} = \frac{\text{potencia amplificador}}{\text{potencia difusor}}$$

Ejemplo: conectamos al sistema **PA140-MP3**, capaz de erogar una potencia de 40 W, unos difusores que absorben una potencia de 4 W. Para saber cuántos difusores se pueden conectar a la línea de salida se calcula:

$$\textbf{número de difusores} = \frac{40\ \text{W}}{4\ \text{W}} = \mathbf{10}$$

- **Cálculo del número de difusores (mediante las impedancias)**

Si el dato a disposición es la impedancia del difusor, el número máximo de difusores que se pueden conectar a una línea es:

$$\textbf{número de difusores} = \frac{\text{impedancia difusor}}{\text{impedancia nominal amplificador}}$$

donde la impedancia nominal del amplificador se halla mediante la tabla 3.5.1.

Ejemplo: conectamos al sistema **PA140-MP3** unos difusores que presentan una impedancia de 1000 ohm (10W/100V). De la tabla 3.5.1 sacamos que la impedancia nominal de carga de la línea a 100V es de 250 ohm. Por tanto:

$$\textbf{número de difusores} = \frac{1000\ \Omega}{250\ \Omega} = \mathbf{4}$$

• **NOTA BIEN**: En el caso más general en que los difusores sean de tipo diferente y/o estén conectados con diferente potencia, es importante verificar siempre que la potencia total requerida por los difusores (conseguida simplemente sumando las potencias individuales) sea inferior a la nominal del amplificador.

4.1 IN WERKING STELLING

Voorzie het apparaat van stroom op de wijze die is beschreven in par. 1.2 en schakel het apparaat in met de netschakelaar (**5**); de eerste twee segmenten van het display (**3**) zullen oplichten om aan te geven dat het apparaat is ingeschakeld. Regel de verschillende niveauregelaars voor **CD/MP3**, **TUNER**, hulpingang (**7**) en microfoon (**8**) van de gebruikte geluidsbronnen en corrigeer zo nodig het timbre met behulp van de bedieningen **BASS** en **TREBLE** (**6**). In de volgende paragrafen staan gedetailleerde aanwijzingen voor de werking van de CD/MP3 speler (**1**) en van de AM/FM tuner (**2**).

4.1 PUESTA EN FUNCIÓN

Alimentar el aparato según las modalidades indicadas en el párr. 1.2 y encenderlo con el interruptor de red (**5**); los dos primeros segmentos del display (**3**) se iluminan indicando el encendido. Ajustar oportunamente los varios mandos de nivel **CD**, **TUNER**, auxiliar (**7**) y micrófono (**8**) de las fuentes sonoras utilizadas y corregir, a ser necesario, el timbre con los mandos de tono **BASS** y **TREBLE** (**6**). En los párrafos siguientes se indican las instrucciones detalladas para el funcionamiento del lector CD/MP3 (**1**) y del sintonizador AM/FM (**2**).

4.2 GEBRUIK VAN DE CD/MP3 SPELER

Nadat u het apparaat in werking heeft gesteld, schakelt u de CD-lezer in door op de toets (**L**) te drukken. Ga nu als volgt te werk:

1) De speler wordt geactiveerd en het display gaat branden, waarmee de aan-/afwezigheid van een compact disk in het apparaat wordt aangegeven.
2) Als er geen compactdisc aanwezig is, druk op de toets **OPEN**/**CLOSE** (**I**) om de lezer te openen en de disk er in te doen. Druk nogmaals op de toets om de lezer te sluiten: op het display wordt het totale aantal tracks weergegeven.
3) Het afspelen van het eerste spoor start automatisch. Gebeurt dit niet, druk dan op de toets **PLAY**/**PAUSE** (**C**).

4.2 USO DEL LECTOR CD/MP3

Encendido el aparato, encender el lector de CD/MP3 pulsando el botón (**L**) y efectuar las operaciones siguientes:

1) El lector se activa y el display se enciende indicando la presencia/falta de compact disc dentro del aparato.
2) Si falta el CD, presionar la tecla **OPEN**/**CLOSE** (**I**) para abrir el lector y poner el disco. Pulsar de nuevo la tecla para cerrar el lector: el display muestra el número total de pistas.
3) La reproducción de la primera pista comienza de forma automática. Si no fuese así, pulsar la tecla **PLAY**/**PAUSE** (**C**).

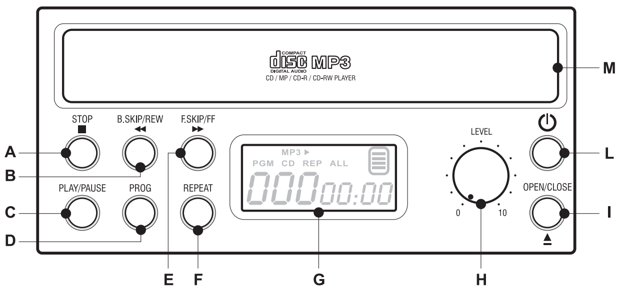
• *.mp3 CD

Zoals reeds beschreven met betrekking tot de audio CD's, worden de *.mp3 files automatisch afgespeeld, zodra de gegevensdrager in de lezer geplaatst wordt. Bij stilstaande lezer verschijnen op het display het aantal op de cd aanwezige mappen en het totale aantal sporen.

• CD *.mp3

Como descrito anteriormente hablando de los CD audio, la reproducción del fichero *.mp3 comienza automáti-camente al introducir el soporte en el reproductor. Con el reproductor parado, el display visualiza el número de carpetas presentes en el disco y el número total de las pistas.

OPMERKING:
Om het afspelen van de CD te onderbreken en over te gaan tot verdere programmering, drukt u de toets **STOP** (**A**) slechts één keer in. Wanneer de toets **OPEN**/**CLOSE** (**I**) wordt ingedrukt zal de disk naar buiten worden geschoven, ook als de lezer is gestopt, of wanneer er een disk wordt afgespeeld.



NOTA:
Para interrumpir la reproducción del CD y proceder con las posibles configuraciones de programación, presionar una sola vez la tecla **STOP** (**A**). Cabe recordar que presionando la tecla **OPEN**/**CLOSE** (**I**) el disco es expulsado, tanto con el lector apagado como con la reproducción en curso.

4.2.1 Beschrijving van bedieningstoetsen

Hieronder volgt de beschrijving van iedere bedieningstoets op het frontpaneel van de speler.

4.2.1 Descripción de los mandos

Pasamos ahora a describir cada mando presente en el panel frontal del lector.

A	STOP ■	Door deze toets één keer in te drukken, wordt het afspelen onderbroken.	Pulsando esta tecla se interrumpe la reproducción.
B	B.SKIP/REW ⏮	Vorige track.	Pista anterior.
C	PLAY/PAUSE ►/II	Wanneer u deze knop indrukt wanneer de lezer uit staat of in pauze is, wordt het afspelen gestart of onderbroken. Wanneer u de knop indrukt tijdens het afspelen, wordt het afspelen onderbroken totdat de knop opnieuw wordt ingedrukt.	Pulsando con lector parado o en pausa, se activa o suspende la reproducción. Pulsando durante la reproducción ésta es suspendida hasta una sucesiva presión de la tecla.
D	PROG	Wanneer u op deze toets drukt, wordt het afspelen onderbroken.	El usuario puede usar esta tecla para definir un determinada secuencia de reproducción de las pistas.
E	F.SKIP/FF ⏭	Volgende track.	Pista siguiente.
F	REPEAT	Door deze toets in te drukken, kan de gebruiker het net geselecteerde spoor of de hele reeks herhalen.	Pulsando esta tecla el usuario puede repetir la pista recién seleccionada o la secuencia completa.
L	⏻	Aanschakeltoets van CD speler.	Tecla para encender el lector.
I	OPEN/CLOSE ⏏	Met deze toets wordt de Cd-lezer geopend/gesloten. Wanneer deze toets wordt ingedrukt terwijl de lezer is gestopt of bezig met afspelen, zal de disk uit de lezer worden geschoven.	Esta tecla permite abrir/cerrar el lector de CD. Pulsando con el lector parado o con la reproducción en curso se expulsa el disco.

4.2.2 Beschrijving van functies

A) Normaal afspelen
Dit is de standaard werkwijze, waarbij de gewone volgorde van de sporen wordt gevolgd. Druk toets **PLAY/PAUSE** (**C**) in voor het afspelen van spoor **1**.

B) 'REPEAT' functie
Met deze functie kunnen er één of meer stukken naar keuze worden herhaald. Bij deze werkwijzen horen twee symbolen:

- **REP** Herhaalt het geselecteerde spoor.
- **ALL** Herhaalt alle sporen.

De werkwijze **REPEAT** kan worden gebruikt zowel in een "normale" configuratie (normaal afspelen) als in een geprogrammeerde fase.
In het voorbeeld hiernaast, wordt spoor 3 net zolang herhaald tot de opdracht **REPEAT** geannuleerd wordt.

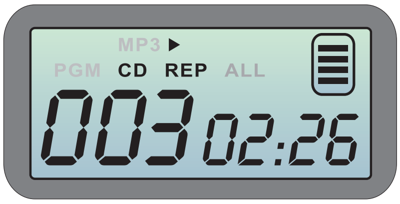
4.2.2 Descripción de las funciones

A) Reproducción normal
Esta es la modalidad de funcionamiento standard, es decir correspondiente a la lectura de las pistas en el orden predeterminado. Pulsar la tecla **PLAY/PAUSE** (**C**) para activar la reproducción de la pista **1**.

B) Función 'REPEAT'
Esta función permite repetir una o varias pistas a propio gusto. Esta modalidad tiene asociados dos símbolos:

- **REP** Repetir la pista seleccionada.
- **ALL** Repetir todas las pistas.

La modalidad **REPEAT** se puede utilizar tanto en configuración "normal" (reproducción normal) como en fase de programación.
En el ejemplo ilustrado al lado, la pista 3 es repetida hasta cuando se anula el comando **REPEAT**.



C) 'PROGRAM' functie
Met de CD/MP3 speler van de **PA140-MP3** kan de afspeelvolgorde van de muziekstukken worden gewijzigd. Hiervoor dient u als volgt te handelen:

- Druk op de toets **PROG** (**D**): op het display verschijnt het opschrift **PGM** om aan te geven dat u in de programmeermodus bent.
- Selecteer het eerste spoor dat u wilt afspelen, met de toetsen (**B**) en (**E**).
- Druk op de toets **PROG** (**D**) en herhaal deze handeling net zolang tot de gewenste volgorde te beluisteren nummers verkregen is(*).
- Druk, zodra de selectie is uitgevoerd op de toets **PLAY/PAUSE** (**C**), waarmee het afspelen van het programma wordt gestart. Op het display verschijnt tijdens het afspelen de tekst **PGM**, om aan te geven dat er een door de gebruiker geselecteerde volgorde wordt afgespeeld.

Druk voor het annuleren van het programma opnieuw op de toets **PROG** (**D**): de CD wordt vanaf dat moment volgens de vooraf ingestelde reeks afgespeeld. Indien men echter het programma uit het geheugen wenst te wissen en tegelijkertijd het afspelen van de CD wenst te onderbreken, hoeft slechts op de toets **STOP** (**A**) te worden gedrukt.

*(*) bij de *.mp3 CD's heeft de selectie van de volgorde betrekking op alle op de gegevensdrager aanwezige files.*

C) Función 'PROGRAM'
El lector del **PA140-MP3** permite modificar la secuencia de reproducción de las pistas musicales. Para ello es preciso:

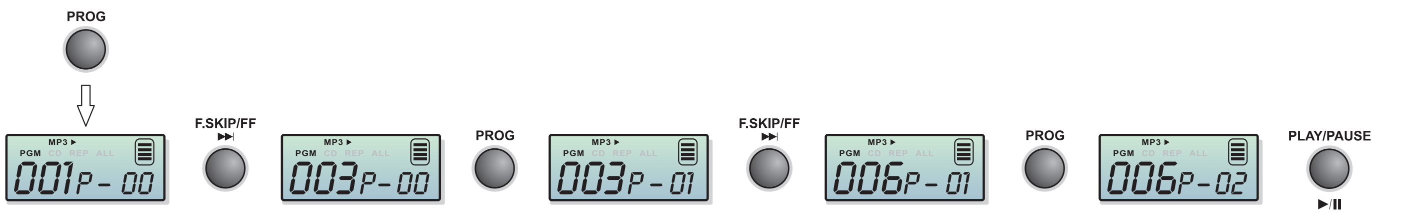
- Pulsar la tecla **PROG** (**D**): en el display aparece la palabra **PGM** para indicar el acceso a la modalidad de programación.
- Seleccionar la primera pista que se desea reproducir mediante las teclas (**B**) y (**E**).
- Pulsar la tecla **PROG** (**D**) y proceder de esta manera hasta tener la secuencia de piezas que se desea(*).
- Una vez completada la selección, pulsar la tecla **PLAY/PAUSE** (**C**) para iniciar la reproducción del programa. Durante la reproducción, el display visualiza el mensaje **PGM**, para indicar que se está ejecutando una secuencia definida por el usuario.

Para anular el programa, pulsar de nuevo la tecla **PROG** (**D**): la reproducción del CD sigue desde este punto según la secuencia predefinida. Si se desea por el contrario borrar el programa de la memoria, interrumpiendo simultáneamente la reproducción del CD, bastará pulsar la tecla **STOP** (**A**).

*(*) en los CD *.mp3, la selección de la secuencia es efectuada sobre la totalidad de los ficheros presentes en el soporte.*

Toepassingsvoorbeeld:
Veronderstel dat we de sporen in de volgorde **3** > **6** willen kiezen.
Door de eerder gegeven aanwijzingen op te volgen, krijgen we:

Ejemplo aplicativo:
Supongamos que queremos seleccionar las pistas en la secuencia **3** > **6**.
Siguiendo las indicaciones proporcionadas anteriormente tendremos:





OPMERKING
*De functie **REPEAT** kan ook op een voorgeprogrammeerde volgorde toegepast worden. Druk slechts eenmaal op de toets REPEAT om het op dat moment afgespeelde spoor te herhalen (REP), en tweemaal om de hele reeks te herhalen (REP ALL).*

NOTA
*La función **REPEAT** se puede aplicar también a una secuencia programada de antemano. Bastará pulsar la tecla REPEAT una vez para repetir la pista en curso (REP), o bien dos veces para repetir la entera secuencia (REP ALL).*

4.3 GEBRUIK VAN DE AM/FM TUNER

Nadat u het apparaat in werking heeft gesteld, draait u de volumeregelaar 'LEVEL' met de klok mee en gaat u als volgt te werk:

1) Selecteer de gewenste ontvangstband (AM/FM) met de toets **AM/FM**.
2) Stel de op het display afleesbare ontvangstfrequentie in, met de toetsen **UP** en **DOWN** of rechtstreeks via de geheugentoetsen **M1÷M5**.

Door de toets **UP** of **DOWN** ingedrukt te houden, wordt de automatische zoekfunctie van de stations gestart; zodra de toets wordt losgelaten, wordt het eerste station vastgezet waarvan het signaal sterk genoeg is.

4.3.1 Het opslaan van kanalen in het geheugen

De tuner beschikt over 5 geheugenstanden voor de FM band, en 5 voor de AM band. Om een eerder afgestemd radiostation in het geheugen op te slaan, dient u te handelen als volgt:

1. Toets **MEMORY** indrukken;
2. Toets **MEMORY** (**M1**, **M2**...) indrukken met betrekking tot het volgnummer dat u aan het programma wilt toekennen.

Zodra er een radiostation in het geheugen is opgeslagen, verschijnt naast de frequentie op het display het met de frequentie geassocieerde geheugennummer.

4.3 USO DEL SINTONIZADOR AM/FM

Encendido el aparato, girar el mando de volumen 'LEVEL' en sentido horario y efectuar las operaciones siguientes:

1) Seleccionar la banda de recepción deseada (AM/FM) pulsando la tecla **AM/FM**.
2) Configurar la frecuencia de recepción, visualizada en el display correspondiente, utilizando las teclas de sintonía **UP** y **DOWN** o cargarla directamente con las teclas de memoria **M1÷M5**.

Manteniendo pulsada la tecla **UP** o **DOWN** se activa la búsqueda automática de las emisoras; cuando se suelta la tecla, se engancha la primera emisora con señal suficientemente alta.

4.3.1 Memorización de los canales

El sintonizador dispone de 5 posiciones de memoria para la banda FM y de 5 para la banda AM. Para memorizar una emisora de radio sintonizada anteriormente es preciso efectuar las operaciones siguientes:

1. Pulsar la tecla **MEMORY**;
2. Pulsar la tecla **MEMORY** (**M1**, **M2**...) correspondiente al número progresivo que se desea atribuir al programa.

Una vez memorizada una emisora de radio aparece, al lado de la frecuencia visualizada en el display, el número de la posición de memoria asociada con ella.



4.3.2 Oproepen van in het geheugen opgeslagen kanalen

Om een in kanaal **1** t/m **5** opgeslagen station op te roepen, hoeft u alleen de betreffende toets in te drukken: (**station 1** > **M1**, **station 2** > **M2** ...).

4.3.2 Carga de los canales memorizados

Para cargar una emisora memorizada en los canales de **1** a **5** basta pulsar la tecla correspondiente a la posición deseada (**canal 1** > **M1**, **canal 2** > **M2** ...).

VERSTERKER	**PA140-MP3**	**AMPLIFICADOR**
RMS uitgangsvermogen (THD <1%)	40 W	Potencia de salida RMS (THD <1%)
Gelijkspanningsuitgangen	100, 70, 50 V	Salidas a tensión constante
Lageimpedantiesuitgangen	4, 8, 16 Ω	Salidas a baja impedancia
Tooncorrectie (100 Hz, 10 kHz)	±10 dB	Corrección tonos (100 Hz, 10 kHz)
Uitgang 'PRE OUT'		**Salida 'PRE OUT'**
Niveau / Impedantie	900 mV / 600 Ω	Nivel / Impedancia
Hulpingang		**Entrada auxiliar**
Gevoeligheid / Impedantie	100 mV / 27 kΩ	Sensibilidad / Impedancia
Frequentieresponsie (± 3 dB)	60 ÷ 17.000 Hz	Respuesta en frequencia (± 3 dB)
Verhouding signaal/storing	> 77 dB	Relación señal/ruido
Microfooningangen (2 elektronisch gebalanceerde)		**Entradas microfonicas** (2 electrónicamente balanceade)
Gevoeligheid / Impedantie	1,5 mV / 600 Ω	Sensibilidad / Impedancia
Frequentieresponsie (± 3 dB)	60 ÷ 14.000 Hz	Respuesta en frequencia (± 3 dB)
Verhouding signaal/storing	> 65 dB	Relación señal/ruido

TUNER		**SINTONIZADOR**
Ontvangstband	FM: 87.5 MHz ÷ 108 MHz AM: 531 kHz ÷ 1602 kHz	Gama en sintonia
FM Gevoeligheid (S/N=30 dB)	10 μV	Sensibilidad FM (S/N=30 dB)
AM Gevoeligheid (S/N=20 dB)	350 μV	Sensibilidad AM (S/N=20 dB)
FM Verhouding signaal/storing (1 mV)	50 dB	Relación señal/ruido FM (1 mV)
AM Verhouding signaal/storing (5 mV)	35 dB	Relación señal/ruido AM (5 mV)
Auto Scan Gevoeligheid (FM)	20 mV	Sensibilidad Auto Scan (FM)

CD/MP3 SPELER		**LECTOR DE CD/MP3s**
Vervorming (1 kHz - 14 dB FS)	< 0.5%	Distorsión (1 kHz - 14 dB FS)
Toepasbare gegevensdragers	CD Audio, CD-R	Soportes utilizables
Leesbare formaten	*.cda, *.mp3	Formatos legibles

BEDIJFSOMSTANDIGHEDEN		**CONDICIÓNES DE FUNCIONAMIENTO**
Netvoeding	230 V ± 10% 50/60 Hz	Alimentación desde la red
Elektriciteitsverbruik (Nominale uitgangsvermogen)	110 W	Consumo de potencia (a potencia de salida nominal)
Afmetingen (L x H x D)	400 x 100 x 310 mm	Dimensiones (L x A x P)
Afmetingen emballage (L x H x D)	490 x 150 x 380 mm	Dimensiones embalajes (L x A x P)
Gewicht (netto)	7 kg	Peso (neto)
Gewicht (met emballage)	8 kg	Peso (embalado)

GARANZIA

Questo prodotto è garantito esente da difetti nelle sue materie prime e nel suo montaggio; il periodo di garanzia è regolamentato dalle norme vigenti. La Paso riparerà gratuitamente il prodotto difettoso qui garantito se il difetto risulterà essersi verificato durante l'uso normale; la garanzia non si estende quindi a prodotti usati ed installati in modo errato, danneggiati meccanicamente, danneggiati da liquidi o da agenti atmosferici. Il prodotto, risultato difettoso, dovrà essere inviato alla Paso franco di spese di spedizione e ritorno. Questa garanzia non ne comprende altre, esplicite od implicite, e non comprende danni o incidenti conseguenti a persone o cose. Contattare i distributori PASO della zona per maggiori informazioni sulla garanzia.

Importante!
L'utente ha la responsabilità di produrre una prova d'acquisto (fattura o ricevuta) se vuole servirsi dell'assistenza coperta da garanzia. Dovrà inoltre fornire data di acquisto, modello e numero di serie riportati sull'apparecchio; a questo scopo, compilare come promemoria dei dati richiesti lo spazio qui sotto.

•••

WARRANTY

This product is warranted to be free from defects in raw materials and assembly. The warranty period is governed by the applicable provisions of law. Paso will repair the product covered by this warranty free of charge if it is faulty, provided the defect has occurred during normal use. The warranty does not cover products that are improperly used or installed, mechanically damaged or damaged by liquids or the weather. If the product is found to be faulty, it must be sent to Paso free of charges for shipment and return. This warranty does not include any others, either explicit or implicit, and does not cover consequential damage to property or personal injury. For further information concerning the warranty contact your local PASO distributor.

Important!
Should the user wish to avail himself of servicing under the warranty, he must provide evidence of the purchase (invoice or receipt). The user shall also indicate the date of purchase, model and serial number indicated on the equipment. For this reason, you should complete the box below as a reminder of the data required.

•••

GARANTÍA

Este producto está garantizado libre de defectos en sus materias primas y en su montaje; el periodo de garantía se rige por las normas vigentes. La Paso reparará gratuitamente el producto defectuoso aquí garantizado si el defecto resultará haberse presentado durante el uso normal; la garantía no ampara pues los productos utilizados e instalados de manera errónea, dañados mecánicamente, dañados por líquidos o por agentes atmosféricos. El producto, que haya resultado defectuoso, deberá ser enviado a la Paso con portes pagados de envío y de vuelta. Esta garantía no incluye otras, explícitas o implícitas, y no incluye daños o accidentes consiguientes a personas o cosas. Contactar con los distribuidores PASO de la zona para más información acerca de la garantía.

¡Importante!
El usuario tiene la responsabilidad de presentar una prueba de compra (factura o recibo) si desea utilizar la asistencia amparada por la garantía. Deberá así mismo demostrar la fecha de compra e indicar el modelo y el número de serie indicados en el aparato; con tal fin, rellenar como memorando de los datos necesarios el cuadro siguiente.

•••

GARANTIE

Für dieses Produkt wird eine Garantie für Rohmaterialfehler und Montagefehler gewährt; die Garantiezeit unterliegt den gültigen gesetzlichen Bestimmungen. Paso repariert das garantierte Produkt kostenlos, wenn sich herausstellt, dass der Defekt während des normalen Gebrauchs aufgetreten ist; die Garantie erstreckt sich demnach nicht auf Produkte, die falsch gebraucht und installiert oder mechanisch, durch Flüssigkeiten oder Umwelteinflüsse beschädigt wurden. Das defekte Produkt muss franco Versandkosten für den Hin- und Rücktransport zu und von Paso gesendet werden. Diese Garantie schließt keine weiteren, expliziten oder impliziten Leistungen und Folgeschäden an Personen, Gegenständen oder Unfälle ein. Bitte wenden Sie sich an PASO-Fachhandel in Ihrer Gegend, wenn Sie weitere Informationen zu dieser Garantie wünschen.

Wichtig!
Der Kunde muss einen Verkaufsbeleg (Rechnung oder Quittung) vorlegen, wenn er Serviceleistungen, die unter die Garantie fallen, in Anspruch nehmen möchte. Er muss zu diesem Zweck außerdem das Kaufdatum angeben sowie das Modell und die Seriennummer, die auf dem Gerät vermerkt sind. Diese Daten müssen in den unten stehenden Textkasten eingetragen werden.

GARANTIE

Dit product is gegarandeerd vrij van materiaal- en constructiefouten; de garantieduur wordt geregeld door de geldende wettelijke voorschriften. Paso voert de reparatie van de hier gegarandeerde defecte producten kosteloos uit, indien blijkt dat het defect tijdens normaal gebruik is opgetreden. De garantie heeft dus geen betrekking op verkeerd gebruikte of geïnstalleerde producten, producten die mechanisch beschadigd zijn of beschadigingen hebben opgelopen door vloeistoffen of de invloed van weersomstandigheden. Producten waarbij een defect is geconstateerd dienen franco verzend- en retourkosten aan Paso opgestuurd te worden. Deze garantie omvat geen enkele andere expliciete of impliciete garantie en dekt geen schade aan personen of zaken. Voor verdere informatie over de garantie dient contact opgenomen te worden met de dichtstbijzijnde PASO distributeur.

Belangrijk!
De gebruik(st)er is verantwoordelijk voor het overleggen van een aankoopbewijs (factuur of ontvangstbewijs), indien hij/zij gebruik wenst te maken van door de garantie gedekte assistentie. Bovendien moet hij/zij opgave doen van de aankoopdatum, het model en serienummer, die op het apparaat zijn aangebracht. Vul daarom de gevraagde gegevens hieronder in, als geheugensteun.

GARANTIE

Ce produit est garanti comme étant exempt de défauts de matières premières et de fabrication. La durée de la garantie est conforme aux normes en vigueur. Paso réparera gratuitement tout produit défectueux en garantie dès lors que l'anomalie se vérifiera dans le cadre d'une utilisation normale du produit. La garantie ne couvre donc pas les produits utilisés et installés de façon erronée, endommagés mécaniquement ou encore souillés par des liquides ou des agents atmosphériques. Le produit défectueux devra être envoyé à Paso franco de frais d'expédition et de réexpédition. La présente garantie n'en inclut aucune autre, explicite ou implicite, et ne couvre pas les lésions ou dommages causés aux personnes ou aux choses. Pour plus d'informations sur la garantie, veuillez contacter le distributeur PASO de votre zone.

Important!
L'utilisateur devra présenter une preuve d'achat (facture ou récépissé) pour pouvoir bénéficier de l'assistance en garantie. Il devra par ailleurs fournir la date d'achat, le modèle et le numéro de série reportés sur l'appareil. Veuillez à cette fin remplir le mémento des données demandées dans le cadre ci-dessous.

MODELLO / MODEL: ....

NUMERO DI SERIE / SERIAL NUMBER: ....

DATA D'ACQUISTO / PURCHASE DATE: ....

La PASO S.p.A declina ogni responsabilità per danni a cose e/o persone derivanti dall'uso non corretto dell'apparecchio o da procedure non rispondenti a quanto riportato sul presente libretto. Nel continuo intento di migliorare i propri prodotti, la PASO S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche ai disegni e alle caratteristiche tecniche in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.

PASO S.p.A will not accept any liability for damage to property and/or persons arising out of incorrect use of the equipment or of procedures that do not comply with the instructions provided in this booklet. PASO S.p.A. strive to improve their products continuously, and therefore reserve the right to make changes to the drawings and technical specifications at any time and without notice.

paso S.p.A

Via Mecenate, 90 - 20138 MILANO - ITALIA
TEL. +39-02-580 77 1 (15 linee r.a.)
FAX +39-02-580 77 277
http://www.paso.it

UDT - 03/06 - 11/629